

**TESIS DOCTORAL:**

**Las Imágenes Artístico-Científicas  
en las Expediciones Científicas  
Españolas a América en el Siglo XVIII**

Universidad Autónoma de Madrid  
Facultad de Filosofía y Letras  
Sección de Historia y Teoría del Arte

**TESIS DOCTORAL** Dirigida por:

Dr. D. Valeriano Bozal

Reg. B. C — 54.151



A MIS PADRES



# INDICE GENERAL

## Volumen I

	<u>Pág.</u>
INTRODUCCION .....	4
1. EL DESARROLLO HISTORICO DE LA IMAGEN TECNICA .....	
1.1. Las obras técnicas en el Renacimiento .....	9
1.2. Procedimientos técnicos del grabado: La revolución del buril .....	12
1.3. La imagen técnica española en el siglo XVII .....	15
1.4. El siglo XVIII español .....	19
1.5. Notas .....	21
2. LA IMAGEN ARTISTICO-CIENTIFICA: SU EVOLUCION HISTORICA. EL SIGLO XVI .....	24
2.1. La imagen de la botánica del siglo XVI: Del pseudo Apuleius a la aparición de los modelos paradigmáticos. El caso español. ....	25
2.2. Imágenes de animales o imágenes zoológicas .....	30
2.3. El siglo XVII: el placer por el reconocimiento .....	32
2.4. La imagen botánica en el siglo XVII. De Sweerts a Plumier .....	34
2.5. La imagen de los animales en el siglo XVII: entre el naturalismo y el realismo científico .....	39
2.6. Cuaderno de aves de M. <sup>a</sup> Eugenia de Beer: la búsqueda de un modelo estético de interpretación científica .....	39
2.7. La obra del grabador español Crisóstomo Martínez: La anatomía humana. Otro acercamiento al naturalismo científico .....	41
2.8. Notas .....	45
3. EL ARTE Y LA CIENCIA DURANTE EL SIGLO XVIII .....	51
3.1. El dibujo: Una posibilidad de conocimiento de la realidad .....	55
3.2. Notas .....	62

	<u>Pág.</u>
4. EL DIBUJO Y EL GRABADO CIENTIFICO EN EL SIGLO XVII .....	66
4.1. La imagen botánica europea .....	67
4.2. El despiece: La gran innovación de la estampa botánica del Dieciocho .....	68
4.3. Las obra de María Sibylla Merian .....	71
4.4. La ilustración de animales: El caso español .....	73
4.5. El caso particular de las expediciones científicas en la representación de ani- males .....	75
4.6. La representación de pájaros y aves .....	77
4.7. Algunas obras editadas en la España del Dieciocho sobre este asunto .....	78
4.8. Notas .....	81
5. LA AVENTURA CIENTIFICA-ESPAÑOLA DE ULTRAMAR: EXPEDICIONES CIENTIFICAS A AMERICA DURANTE EL SIGLO XVIII	86
5.1. Las expediciones científicas españolas del siglo XVIII antes de 1777 .....	87
5.2. Otras Expediciones .....	89
5.3. Notas .....	91
6. EXPEDICION BOTANICA A LOS REINOS DEL PERU Y CHILE (1777-1787)	94
6.1. Preparación de una expedición botánica .....	94
6.2. La expedición en tierras del Perú y Chile .....	102
6.3. La impresión de la Flora Peruviana et Chilensis .....	105
6.4. La propuesta de Joseph Rubio .....	110
6.5. Los artistas y las imágenes botánicas .....	115
6.6. Notas .....	118
7. ANTECEDENTES Y EXPEDICIONES AL "VIRREINATO DE NUEVA ESPAÑA" .....	125
7.1. Las campañas de la expedición Sessé y Mociño .....	127
7.2. La Cátedra de Botánica y el Jardín de la Ciudad de México .....	130
7.3. Papel de la imagen gráfica en la educación de los botánicos mexicanos .....	131
7.4. Los dibujantes de la expedición .....	134
7.5. El análisis de las láminas .....	136
7.6. Notas .....	140
8. LA EXPEDICION MALASPINA Y EL RECONOCIMIENTO VISUAL DE AMERICA .....	146
8.1. El recorrido americano de la expedición Malaspina .....	148

	<u>Pág</u>
8.2. América: un gabinete de Historia Natural .....	152
8.3. Imágenes de animales .....	152
8.4. Los diseños botánicos .....	154
8.5. Antropología y sociedad en las imágenes de la expedición .....	155
8.6. Vistas de ciudades y puertos .....	158
8.7. Vistas y panorámicas: Consecuencias de una manera de ver y pensar las ciudades americanas .....	159
8.8. Notas .....	165
 9. LA EXPEDICION BOTANICA DE NUEVA GRANADA .....	 171
9.1. Los artistas de la expedición y la Escuela de Dibujo de Santa Fé de Bogotá ...	178
9.2. Mutis y la ilustración de la Flora de Bogotá .....	189
9.3. El llamado “estilo Mutis”: Características y particularidades de una colección botánica .....	195
9.4. Notas .....	204
10. LA NATURALEZA AMERICAN: EL MODELO COLONIAL .....	215
10.1. El modelo botánico de expediciones: Un modelo formalizado .....	219
10.2. Humboldt: El abandono de la figura-tipo y la aparición del paisaje-modelo	222
10.3. Notas .....	227
 BIBLIOGRAFIA .....	 229

# INDICE GENERAL

## Volumen II

	<u>Pág.</u>
APENDICE DOCUMENTAL .....	246
INDICE DE ILUSTRACIONES .....	319

## INTRODUCCION

El presente trabajo de tesis doctoral tiene como principal finalidad, resaltar las circunstancias históricas por las cuales han atravesado las imágenes artístico-científicas españolas e hispanoamericanas durante el siglo Dieciocho; muy especialmente, aquellas imágenes ligada al proceso expedicionario científico desarrollado en ese área geográfica durante este siglo. Para ello me he dedicado al estudio de las expediciones científicas españolas más relevantes: Expedición Botánica a los Reinos del Perú y Chile (1777-1787), Expedición Botánica al Virreinato de Nueva España (1787-1802), Expedición Alrededor del Mundo (1789-1795) y Expedición Botánica al Nuevo Reino de Granada (1783-1816). ¿El por qué de esta selección? Se explica en el hecho histórico de su relevancia dentro del campo científico español. Es indudable el hecho, de que la denominada Ilustración Española trajo consigo importantes logros en el desarrollo cultural y científico español y en las zonas coloniales de su influencia. La política de “renovación” social emprendida desde la Corona Española durante el reino de Carlos III, hizo que nuestro país se comprometiera de una manera “distinta” con el denominado “Imperio Colonial”. Situación que condujo a un *nuevo descubrimiento* de la naturaleza americana y de sus riquezas. Posibilitando a la Corona Española acceder a un conocimiento científico, en materia de Historia Natural, que la equiparara al resto de las coronas europeas

Las expediciones que hemos señalado, y que son parte primordial de mi estudio, se conforman a partir de estos planteamiento. Son el reflejo — mejor que ningunas otras— de la política llevada por el ideario de la Ilustración. En sus propuestas, tanto científicas como artísticas; dejando al descubierto todos aquellos aspectos que identifican el carácter renovador de su tiempo. No sólo respecto a España y el área Hispanoamericana, sino respecto a los cambios culturales que durante el Dieciocho se van a producir en la Europa occidental. Cambios que, sin duda alguna, tienen una trascendencia histórica que llega hasta nuestros días.

El presente trabajo de tesis tiene a su vez otras intenciones que quizás constituyan un aporte “singular” a los estudios históricos sobre la materia. En primer lugar, recalcan el hecho de las aportaciones de la imagen gráfica pre-fotográfica en el desarrollo científico de occidente. Aportaciones que no sólo han contribuido como un instrumento auxiliar de las ciencias, sino que han definido ( y ésta constituye una de las tesis de este trabajo) la manera y la forma en que los planteamientos científicos han llegado a ser “entendidos”,

difundidos y aplicados. El auxilio del arte respecto de las ciencias experimentales constituye uno de los campos de estudio que ha recibido una menor atención por parte de los historiadores de la ciencia y de los mismos historiadores del arte. Un mal entendido sentido de "lo auxiliar" no le ha permitido a las imágenes artístico-científicas ocupar el lugar de transcendental importancia que han jugado en el desarrollo de la ciencia.

Un segundo aspecto centrado en la propia naturaleza de las imágenes artístico-científicas, es el que también he querido resaltar en este trabajo. He propuesto la revisión del vasto material gráfico que como legado histórico poseen las instituciones españolas (Real Jardín Botánico, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Biblioteca Nacional, Museo de América, Museo Naval, etc). A su vez, he centrado mi estudio en el material de "diseño" (dibujos), resaltando las características que lo condicionan, los aspectos más relevantes de su configuración y las características básicas como imágenes-producto que van a dar origen a un material reproducible encargado de la transmisión a gran escala de los resultados científicos. En este sentido, he tratado de definir cuáles son aquellos aspectos que diferencian y asemejan a las imágenes científicas españolas e hispanoamericanas de sus contemporáneas europeas; cuáles son las circunstancias por las que atraviesan unas y otras; además, de su marcada peculiaridad como imágenes propuestas desde un proceso de renovación cultural y científico del área de influencia hispana. Los resultados de estas inquietudes se pueden ver a lo largo de toda la obra. No obstante, a partir del capítulo IV se hacen más explícitas; reservando los capítulos anteriores a poner de manifiesto las circunstancias históricas que posibilitan la aparición de una imagen científica sistemática como la de la ciencia del Dieciocho.

Hay, por último, un tercer aspecto, que sin dejar de ser importante intento poner de manifiesto a lo largo de todo el estudio realizado. Me estoy refiriendo a las circunstancias particulares por las que atraviesa la colonización española en América y los fenómenos y repercusiones que esta colonización ha tenido para las actuales naciones americanas; en especial, en su desarrollo científico y artístico. No sólo en el desarrollo individual del devenir histórico de sus imágenes científicas, sino en relación con otros aspectos artísticos y culturales. La influencia de la Ilustración Española en América se dejó sentir en su propia integración como comunidad al desarrollo occidental de la ciencia y la cultura. En este sentido, las imágenes artístico-científicas, producto de las expediciones españolas, intensificaron este proceso de una manera notable: bien como "muestrario" naturalista de una realidad desconocida; bien como *residuo* de un proceso gestador de la identidad de *lo americano* como instrumento diferenciador frente a otras realidades. En mi trabajo, hay algunos capítulos dedicados a resaltar esta situación que me parece de extraordinaria importancia (capítulos IX y X). Sin perder de vista, que todo este proceso se encuentra inmerso en la propia configuración de las imágenes científicas a ambos lados del Atlántico.

Por último, he de reseñar las distintas fuentes consultadas que van desde la revisión de distintos archivos de instituciones "involucradas" en este proceso: Real Jardín Botánico

de Madrid, Museo Naval, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Archivo de Indias de Sevilla, Museo de América, Biblioteca Nacional, Biblioteca del Instituto de Cooperación Iberoamericana, etc; así como una gran cantidad de publicaciones de la época y de siglos anteriores. Publicaciones que han servido para configurar el marco de comparación y desarrollo de las imágenes científicas del Dieciocho. El método de trabajo empleado ha pretendido resaltar el marco histórico y las circunstancias que dieron origen a su formación y desarrollo. Sin olvidar, los análisis iconográficos de las imágenes como instrumento primordial de trabajo; pretendiendo que no es posible emprender un trabajo de estas características e intenciones explicativas, sin contar con un análisis comparativo de las imágenes artístico-científicas.

## **CAPITULO I**

### **1. EL DESARROLLO HISTORICO DE LA IMAGEN TECNICA**

#### **1.1. LAS OBRAS TECNICAS EN EL RENACIMIENTO**

#### **1.2. PROCEDIMIENTOS TECNICOS DEL GRABADO Y LA REVOLUCION DEL BURIL**

#### **1.3. LA IMAGEN TECNICA ESPAÑOLA DEL SIGLO XVII**

#### **1.4. EL SIGLO XVII ESPAÑOL**

#### **1.5. NOTAS**



## CAPITULO I

### 1. EL DESARROLLO HISTORICO DE LA IMAGEN TECNICA

La necesidad que ha mantenido el hombre por dominar su entorno natural como medida de supervivencia le ha llevado, a lo largo de la historia, a la fabricación de un "inventario de objetos" como una de las características diferenciadoras frente al resto de los animales. Desde las épocas más remotas, cercanas al inicio de la humanidad, la fabricación de útiles, de instrumentos que hicieran posible, primero nuestra supervivencia y después nuestro propio desarrollo, constituyeron hechos que han marcado la diferencia en la historia de las civilizaciones y de los pueblos. Nuestra capacidad de *producir* (lo denominaremos carácter tecnológico) conforma, en mayor o menor medida, un *estado de poder*. Es decir, la realidad histórica ha demostrado cómo los grupos humanos capaces de producir un mayor y mejor número de *objetos* (una mayor o mejor tecnología) tienen la posibilidad de alcanzar un mejor control de la realidad natural y obtener de ese control un grado de desarrollo más elevado. Asimismo se demuestra cómo el llamado desarrollo técnico es, a su vez, un signo de un desarrollo tecnológico sofisticado aunque, en este sentido, el grado de complejidad en la fabricación de objetos viene dado por el modo en que se plantean las necesidades, tanto reales como "especulativas" de un grupo humano en su lucha por la existencia; por ejemplo, el desarrollo tecnológico de una tribu del Pacífico no puede ser medido ni en grado ni en intención con el desarrollo de los Estados Unidos.

Cuando hablamos sobre el desarrollo tecnológico aplicado a la creación de objetos, máquinas, nos referimos al manejo de un *conocimiento* posibilitado gracias a un proceso de transmisión entre grupos o clases sociales. Es decir, aludiremos a la existencia de un conocimiento *tecnológico* capaz de desarrollarse o modificarse de acuerdo al grado de necesidad que adquiere el grupo heredero o poseedor, a la necesidad de adoptarlo y, en su caso, desarrollarlo.

Un *conocimiento* como este ha necesitado diversos canales de transmisión. Desde la invención de la escritura, la humanidad ha venido desarrollando tipos de información específica, aplicables a un saber total (1). Más adelante y propiciado por esta situación, el texto técnico hace su aparición como información característica desarrolladora de un vocabulario propio.

En el instante en que el *conocimiento tecnológico* adquiere rango de lenguaje y, por tanto, al expresarse sobre la fabricación de ciertas máquinas de guerra o, por ejemplo, la

numeración de los procedimientos que deben seguirse en la navegación, constituyen hechos diferenciadores de un acto cognitivo de la realidad. Es entonces cuando al desarrollo de estos sistemas de referencia se incorporan “nuevos” lenguajes como el icónico, cargado de una dimensión y significación insospechada anteriormente. Esto no quiere decir que no hayan existido iconografías anteriores que fueran contempladas desde este ámbito de actuación. Al contrario, muchas de las imágenes que conforman la herencia iconográfica de la humanidad, admiten esta situación: representaciones egipcias o sumerias donde se visualizan armas, máquinas de ataque, construcciones militares, etc. No obstante, estas representaciones y otras de parecida índole se sitúan apartadas de un sentido específico. No se puede hablar con respecto a ellas de una presencia intencionada del *conocimiento tecnológico* como *lenguaje específico*; muy al contrario, no existe una especialización de la imagen como tal. La conceptualización de las imágenes como una *obra abierta* descubre la posibilidad de acceder a ellas con ese fin, a la vez que las imposibilita para concebirlas como muestras válidas de *imágenes técnicas*. Es esta la contradicción que el desarrollo histórico de la imagen técnica intentó con el *diseño* (2) de objetos, instrumentos, etc., en la imagen técnica se engendró la posibilidad de un lenguaje particular que le permitiera acceder adecuadamente a la representación de situaciones y acciones específicas.

A lo largo de las siguientes páginas veremos en qué manera alrededor de esta situación se configura una cosmogonía de estructuras capaces de que la *contradicción* se supere asumiendo su propia existencia. En definitiva, el desarrollo histórico de la *imagen técnica* va a definir el propio desarrollo de sus estructuras de lenguaje. De ninguna manera debemos suponer que nuestros análisis pretendan descubrir las claves de este desarrollo. En primer lugar, porque es absurdo hablar de una unidireccional propuesta y, en segundo lugar, por que este cometido es muy amplio, contando con un número indeterminado de factores que aquí ni siquiera mencionaremos. Por tanto, nuestro discurso se reduce al proceso cumplido por el lenguaje icónico como parte de ese desarrollo estructural de los lenguajes específicos y su ejemplificación en casos concretos capaces de reconocerse como *muestra palpable* de una realidad establecida a lo largo de procesos históricos puntuales.

## 1.1. LAS OBRAS TECNICAS DEL RENACIMIENTO

El desarrollo conceptual y formal que experimentó la imagen artística durante el Renacimiento europeo constituyó un hecho incuestionable. No obstante, como lo recalca W.M. IVINS Jr. (3), fue la aparición de los procedimientos técnicos para obtener imágenes impresas uno de los acontecimientos más reveladores en este campo. Si trascendente para el desarrollo

del arte occidental han sido la aparición de la perspectiva científica (ALBERTI, 1435) y las especulaciones científicas de Leonardo DA VINCI, la reproducción de la imagen por medios impresos supuso la posibilidad y popularización de las ideas y conocimientos tanto artísticos como técnico-científicos. Quizás, sin esta aparición paralela al desarrollo de las ideas renacentistas sobre el espacio y el hombre, el pensamiento humanista no hubiera adquirido tal difusión e importancia y los postulados albertianos hubiesen quedado encerrados en los muros de los palacios que albergaban las pinturas de sus contemporáneos. Empero, aún considerando su importancia, la presencia de imágenes que hicieron latente el interés por comunicar ideas e informaciones de carácter técnico no fueron muy abundantes en los primeros tiempos.

En 1472, aparece en Verona una edición del *Arte de la Guerra* de VALTURIUS, ilustrada y explicada con xilografías que representan máquinas bélicas:

“Los historiadores han concentrado su interés en algunos tecnicismos de la impresión del libro y en la identidad del diseñador de las xilografías, pero se han mostrado máximes en ignorar la importancia de estas ilustraciones como primera serie fechada de imágenes claramente destinadas a fines informativos” (4).

Esta información parece indicar que estamos ante la primera obra técnica de importancia. Su designación de *obra técnica* conlleva una apreciación de especialización. La *obra técnica* —ésta es una de sus características más diferenciadoras— impone un público, un “lector” minoritario y concreto, interesado en obtener una determinada y específica información. De tal forma que, si durante el Renacimiento asistimos al desarrollo del grabado como un instrumento de comunicación, este aspecto impondrá la noción de cliente y la aparición del “especialista” interesado en el manejo de imágenes como necesidad, no ya estética o simbólica, sino como instrumento de aprendizaje.

La obra de VALTURIUS tiene en los diseños de máquinas de Leonardo (5) su expresión más cercana y, a la vez, contrastante. Mientras VALTURIUS *informa* sobre los procedimientos tecnológicos en uso desde griegos y romanos, Leonardo especula y “crea” artificiosas máquinas que, en la mayoría de los casos, no saldrán de las páginas de sus cuadernos. Hay, por tanto, entre ambas posiciones, una clara intención diferenciadora del fin o fines por alcanzar. A los proyectos irrealizables de Leonardo, VALTURIUS antepone la realidad creadora del proyecto. No plantea la verosimilitud de sus imágenes sólo como productos portadores de información, sino que describen objetos, máquinas que ya son parte de un quehacer histórico y, por tanto, de la realidad. Nos podemos preguntar, como lo hace MARINONI: “¿Por qué las armas y máquinas de guerra concebidas por Leonardo no fueron utilizadas por los ejércitos de la época?” (6). Probablemente:

“(…) la falta de empleo de la máquina se habría debido, más que al secreto de los papeles vincianos, a una desproporción entre el tamaño, el costo, el cuidado del arma y su real eficacia en el campo de batalla” (7).

Como ha resaltado Valeriano BOZAL, parafraseando a CHASTEL y BEVILLACQUA:

“La propuesta vinciana anticipa una voluntad moderna: el artista no copia el mundo, lo crea, presenta aquella que la mirada cotidiana, en exceso apresurada y orientada, no capta aunque esté ahí (...): la realidad, como realidad vista. No hay, podría decirse, objetividad al margen de la visualidad, no hay una realidad objetiva que podríamos alcanzar y definir así en su objetividad, en términos ciertos, reales, porque cualquier intento de alcanzarla pasa por la visión” (8).

La imagen informativa de VALTURIUS está muy lejos de estas ideas. En el siglo XV y XVI, en general, se está más cerca de los planteamientos que proponen las imágenes del *Arte de la Guerra*, que a los de la aislada propuesta vinciana.

También el caso español se acercó a esta propuesta. A partir de la segunda mitad del siglo XV se incrementó en España la publicación de libros técnicos. La influencia de los modelos italianos del siglo XVI se hizo patente (véase obras como la del arquitecto Sebastián SERLIO). CHECA CREMADES habla de que son dos los caracteres estilísticos que vienen a definir la imagen impresa de ese momento español: “la inflación histórica”, es decir, la imagen se convirtió en uno de los soportes de la obra y cada ilustración sólo obtuvo relevancia en el conjunto total y nunca como elemento individual; y un segundo carácter estilístico impuesto por el sistema compositivo de cada una de las viñetas: “enorme libertad de movimientos, dinamismo en figuras y actitudes, sencillez en las posturas, perfecto dominio de la perspectiva y un cada vez más complejo uso de las posibilidades claroscurestas de la técnica de la entalladura” (9). Estos dos rasgos característicos pueden rastrearse en obras como el *Libro de la Montería* (1582) de Gonzalo ARGOTE DE MOLINA (libro con ilustraciones de caza que, dado el interés informativo sobre los distintos lances y técnicas de este arte, se puede incluir dentro del bloque de obras técnicas), las obras de Juan ARCE, *Quilator de plata, oro y piedras* (1572) y *De Varia Conmesuración para la Escultura y Arquitectura* (1585 y 1587). En todas ellas están presentes las influencias italianas. Las técnicas empleadas son las de grabado en madera y, al final de siglo, el empleo del aguafuerte. La forma de introducción de esta técnica en España ha sido muy debatida. Antonio GALLEGO destaca la fuerte influencia de pintores extranjeros. Para CHECA CREMADES la presencia en España de Pedro PERRET, supuso un “paso de gigante en la introducción de la calcografía”. Los grabados de PERRET son de una perfección envidiable. Su obra (1584) significó el triunfo propagandístico de la imagen, entre simbólica y hermética —según CHECA CREMADES—

capaz de captar las intenciones del arquitecto, no sólo en sus aspectos formales, sino en sus concepciones teórico-especulativas. Esta función comunicativa de la obra de PERRET, se manifestó con rasgo personal frente a otras obras contemporáneas: *Teoría y Práctica de la Fortificación* (Madrid, 1598) y *Examen de Fortificación* (Madrid, 1599). La primera de Cristóbal ROJAS, la segunda de Diego GONZALEZ DE MEDINA BARBA. Ambas con xilografías impregnadas de un sentido más utilitario y práctico que la obra del flamenco PERRET: frente al carácter naturalista de éste, los españoles componen las imágenes con un sentido más esquemático y descriptivo, donde el texto escrito sigue siendo fiel complementador de la lectura visual de la viñeta. Quizás las estampas de PERRET se acerquen más a lo que hoy en día consideramos tratado de arquitectura, pero sin duda alguna, las obras de ROJAS y MEDINA BARBA ejemplifican mejor las pautas del modelo informativo de la imagen arquitectónica española del siglo XVI .

A fines del siglo XVI también encontraremos en España algunas obras sobre la fabricación de máquinas, de su uso y de su confección. Entre las más importantes reseñaremos la obra de Luis COLLADO, *Práctica Manual de Artillería* (1592) (libro que entra en la corriente impuesta por VALTURIUS sobre la fabricación de inventos para la guerra) o los libros: el *Arte de los metales ilustrados* (1590) de Alonso BARBA, el *De Re Metálica en el cual se tratan mucho y diversos secretos del conocimiento de toda suerte de minerales* (1568) de Bernardo PEREZ DE VARGAS y el conocido libro de Juan de ARFE Y VILLAFANE, *Quitador de Plata, Oro y Piedras preciosas* (1572) cuyas ilustraciones son de lo mejor de la época. Todas estas obras, junto con otras de los más diversos campos del saber, ilustran el panorama español de la imagen impresa al servicio de la transmisión del conocimiento técnico durante el siglo XVI; todavía alejado del desarrollo técnico y conceptual del grabado europeo, pero capaz de cumplir fines de comunicación y utilidad.

Con menor importancia que la estampa religiosa, el grabado del libro técnico ocupará en los siglos posteriores un sitio entre las publicaciones que verán la luz. No se podrá hablar todavía de una ilustración especializada pero ya se vislumbra una *manera de hacer* que define los contenidos programáticos de este tipo de imágenes. Con el cambio del siglo, el libro técnico adquirió una mayor dignidad y entidad.

## **1.2. PROCEDIMIENTOS TECNICOS DEL GRABADO: LA REVOLUCION DEL BURIL**

La técnica del buril empezó a tener importancia en Europa a partir de 1550, aproximadamente. El grabado sobre planchas de cobre era todavía muy costoso a principios

del siglo XVI. Ya en su final, constituyó una técnica que, junto con el aguafuerte, dominó el campo del grabado europeo. Con el siglo XVII termina el reinado de la xilografía, desapareciendo:

“(...) el grabado original, es decir, la manifestación gráfica de primera mano acerca de un aspecto y otro de la realidad”(10).

Este hecho tendrá, sin duda, repercusiones importantísimas tanto en la calidad de las futuras imágenes impresas del siglo como en el enorme paso dado en la reproducción de originales. En el caso de la imagen como reproductora “barata” y “popular” de la obra de grandes pintores, la ilustración del siglo XVII fue pionera. No sólo se reprodujeron las obras de RUBENS, REMBRANDT, DURERO, etc., sino que artistas como el propio RUBENS y REMBRANDT impulsaron este tipo de trabajos (11). La calidad y posibilidades del grabado en metal y el aguafuerte hicieron posible la aparición de un provechoso mercado de estampas y libros ilustrados. Los libros de tipo técnico formaban parte de esta situación.

Pero existe otra idea que subyace en la afirmación anterior y que me parece oportuno recalcar. El desarrollo técnico del grabado en Europa influyó en la imagen que se realizó en España a lo largo del siglo, contribuyendo no sólo a la posibilidad de una mejor y más abundante reproducción del *objeto original* (reproducción gráfica, se entiende), sino que planteó una de las cuestiones que constituyen uno de los ejes por los que la imagen del siglo XVII, y en mayor medida la del siglo XVIII, se forjó: el estudio de la realidad por medio de imágenes impresas. Esta posibilidad, emparentada al estudio de las *generalidades* y los *particulares*, tuvo en el Dieciocho, y precisamente en la introducción de nuevos métodos de trabajo, un impulso mayor. La cadena reproductora propuesta en el Diecisiete: original-dibujante, copia-grabador, afectó de modo importante a la futura imagen técnica y científica. El grabador del libro técnico realizó su trabajo en base a dibujos facilitados por otros dibujantes, creadores de un diseño modelo (12). De manera que el proceso de reproducción se vio “complicado” y las “lecturas” sobre el objeto se multiplicaron. Si la imagen se impuso como instrumento útil e imprescindible para la transmisión de conocimientos, éste se vio afectado por el desarrollo y la forma de las imágenes. Si las obras técnicas mostraban el *uso* de un instrumento(s), o la manera cómo debía ser fabricado(s), resultaba importante el modo en que se nos *mostraba*; máxime cuando el “¿Cómo?” constituía para el “lector” la única referencia de su existencia. Toda manipulación que se hacía sobre la imagen iba dirigida hacia un determinado fin del estudio y, por tanto, a unas consecuencias prolongadas sobre: “¿Qué es? y ¿Cómo es?” la realidad.

Hemos advertido de las influencias del buril y el aguafuerte en Europa durante el siglo XVII. En España, estos procedimientos también tuvieron importancia. Varias fueron las circunstancias que propiciaron este fenómeno. Como ha señalado Juan CARRETE PARRON-

DO, dos han sido las básicas: la primera, la falta total de una infraestructura propia de talleres de grabado; la segunda, la influencia de las estampas flamencas y francesas. Circunstancia, esta última, que alentó el posterior arraigo de la técnica del buril entre muchos grabadores españoles (13).

El grabado español se encontraba en una situación precaria, tanto a nivel corporativo —su escaso número e importancia era notable— como a nivel de apoyo estatal:

“Los poderes públicos, ni estatales ni municipales, nunca promulgaron legislación alguna sobre esta profesión que se practicaba libremente, sin que existiesen maestros, exámenes, vendedores ni repartidores, organización que era obligada en los demás oficios o artes” (14).

Otros autores como Antonio GALLEGO, insisten en la situación de abandono que sufrió nuestro grabado durante estas épocas:

“(…) de hecho son más interesantes aunque más chapuceros técnicamente (se refiere en comparación con los artistas flamencos y franceses), los grabados producidos por pintores o artistas españoles no dedicados a ello profesionalmente. Pero hay una desgana social y una desinterés por lo hecho en España, en medio de tantas trabas, que hace imposible los altos vuelos” (15).

Con respecto a las influencias de las estampas flamencas y francesas, según CARRETE PARRONDO, Flandes, Italia y Francia surtían el mercado español del grabado. La situación resultó lucrativa para estas naciones, mientras que las quejas de artistas nacionales no dejaban de oírse frente al deterioro que se vivía (16). GALLEGO, por su parte, nos hablaba de una “inundación” de estampas procedentes de otros países, situación que imposibilita el despegue de la industria del grabado española, a pesar de contar con amplios mercados en América y Filipinas (17).

Como se puede observar por las referencias citadas, el panorama español al inicio del siglo XVII era sombrío. Como ya hemos señalado, la técnica del buril y el aguafuerte encontró asentamiento en España gracias al ambiente empobrecedor de su grabado. La introducción de estas técnicas no sólo trajo consigo una mejor factura y una mayor calidad, sino el uso de todo un nuevo vocabulario técnico, como una muestra de que el grabador español empezaba a ser conscientes de su importancia social y de las diferencias de su oficio frente a otras modalidades artísticas.

Como se ve, el siglo XVII fue un siglo contradictorio en cuanto al desarrollo de nuestro grabado. Por un lado, creó un mercado asentado en una producción básicamente extranjera

pero sin solucionar la falta de un apoyo al grabado nacional. Por otro lado, se realizaron obras de gran valor e importancia.

La presencia de modelos iconográficos comunes a Europa permitió que las imágenes botánicas, zoológicas, antropológicas, etc., enviadas por las expediciones españolas a América en el siglo posterior, fuesen aceptadas y asumidas por los naturalistas europeos. Este último aspecto facilitó que las ideas ilustradas españolas sobre la ciencia y el saber, desarrolladas básicamente durante el reinado de Carlos III adquiriesen grado de parentesco con las de los restantes estados europeos. La imagen creada en base a modelos gestados en el Diecisiete contribuyó decididamente al fin y el logro de las teorías educativas y científicas enraizadas en los planteamientos de un conocimiento globalizador y totalizante. Es decir, del conocimiento Ilustrado.

### 1.3. LA IMAGEN TECNICA ESPAÑOLA EN EL SIGLO XVII

En el siglo XVII aparecen en España los *manuales* y *cartillas* de dibujo. Este tipo de "libros" se desarrolló en nuestro país gracias al asentimiento de las técnicas del grabado-buril y aguafuerte que ofrecieron un acabado más preciso y perfecto. La presencia de estas "cartillas de dibujo" nos permite deducir algunos aspectos sobre el panorama general de las imágenes técnicas:

1. El artista se muestra interesado en el manejo de unos *manuales de trabajo* que le permitan adquirir unos conocimientos prácticos. De tal manera, que la "realidad" puede ser observada desde soluciones aprendidas y formalizadas.
2. En España se inicia la formación de grabadores dedicados a la ilustración de estas obras. Aunque hay que advertir que, ni durante este siglo ni tampoco en el próximo, se puede hablar de modo específico y categórico de ilustradores científicos como ocurría en Inglaterra o Francia. Lo que pasa en España es la aparición de un sentimiento de atracción hacia la creación de estampas más específicas y descriptivas.
3. Un tercer aspecto que resulta muy atractivo, es la influencia que recíprocamente se establece entre grabadores y pintores:

"El grabado proporciona *modelos* a los pintores y, a la vez, el grabado reproduce y divulga las obras de los pintores, y éstos se sienten atraídos por una técnica llena de nuevas posibilidades de expresión" (18).



España no escapó del fenómeno divulgador de la imagen técnica que triunfa en Europa. No obstante, me interesa resaltar que esta relación entre grabadores y pintores tiene enormes consecuencias en el desarrollo de la imagen artístico-científica. Basta decir que sería muy difícil explicar el desarrollo de los esquemas compositivos y la aparición de elementos formales de estas imágenes sin tener en cuenta este intercambio. Hoy día, aparece claro que el éxito de muchas obras pictóricas ha venido dado por la aparición de grabados que iban creando una expectación y un campo propicio de entendimiento. De la misma manera, la aceptación de muchas de las innovaciones establecidas en la representación de las imágenes científicas, botánicas, por ejemplo, viene propiciado por la presencia de modelos de representación pictórica plenamente aceptados por la sociedad y con una fuerte difusión en todos los ámbitos.

Señaladas estas circunstancias, vayamos al análisis de algunos ejemplos notables. Entre 1673 y 1683 Pedro de VILLAFRANCA elaboró en Madrid la que hoy es considerada como la cartilla de dibujo más antigua llegada hasta nosotros: *La cartilla Villafranca* (19). Consta de 21 láminas que representan cabezas de jóvenes y viejos, torsos, piernas, manos, bocas y barcas, orejas y ojos. La obra de VILLAFRANCA pretende ser, y lo consigue, un instrumento pedagógico para pintores y dibujantes en el dibujo de las distintas partes del cuerpo humano según los modelos clásicos en uso. Como en la mayoría de estas cartillas de dibujo, sus sistemas compositivos abarcan el mayor número de posibilidades de visionar el modelo: narices en distintas posiciones (perfil, de frente, de abajo a arriba, etc.), torsos propuestos en distintas posturas, etc. (20). Las *cartillas* omiten el detalle supérfluo o el exceso de ornamentalismo. Sus *modelos* llegan a donde la extensión de la *muestra* quiere llegar. En este sentido, son sistemas *compositivos* que "ahorran" en los contenidos de su discurso plástico.

Hay otra característica que cabe resaltar en la obra de VILLAFRANCA, presente asimismo en otras cartillas del diecisiete: la *noción del espacio*. Cuando contemplamos la obra de VILLAFRANCA y nos dedicamos al estudio de sus representaciones, lo preciso de su dibujo, la claridad de sus formas, la riqueza y variedad de los aspectos que se ofrecen sobre un mismo objeto, no detallamos, a primera vista, el sentido espacial de sus construcciones. Quizás, porque de modo falso, no lo percibamos como tal o porque minimicemos el papel que desempeña. Una aproximación más detallada, nos descubre cómo este factor juega una función relevante; ¿Cómo es?: *único y aglutinante*. Cuando afirmamos que el espacio de la obra de VILLAFRANCA, y de otras cartillas similares, es *único*, lo es con respecto a la manera en que se muestra el objeto. Tomemos, por ejemplo, la estampa que representa el torso y las orejas de un cuerpo humano (21). Se nos detallan alternativas posiciones del cuerpo. Se establecen, de manera equilibrada, ciertas actitudes compositivas sobre un *fondo* del que no destacan otras formas. Pero también la posición elegida crea su propio espacio, se fija sobre el fondo de distinta manera y obliga a que fijemos nuestra lectura de acuerdo a coordenadas propuestas por ella misma. De tal forma, que nos lleva por un continuo cambio de *punto de vista*: unas veces desde el perfil derecho para pasar luego al izquierdo;

otras veces, desde atrás; y otras, más cerca, de costado o de frente. Estamos ante un espacio creado y transformado por las propias figuras, configurando una *totalidad* intuída más que mostrada; una unidad espacial fijada para atraer nuestra atención sobre la forma escogida. Una “congelación visual” que tiene como fin pedagógico la retención visual de las variantes de un todo, una selección continuada de forma y espacio.

Hemos señalado, asimismo, que estamos ante un *espacio aglutinante*. En la estampa, *modelos de ojos y boca* (22) nos encontramos ante una sensación de variedad y arbitrariedad. Esta desaparece al realizar una lectura de cada una de las partes de las figuras partiendo de un *todo* y sin incidir en nuestra voluntad para elegir una u otra visión. Cada una de las figuras adquiere, en este espacio unitario, el mismo peso de representación, la misma categoría artística. No se establece una subordinación entre una parte y otra, sino que establecen unas opciones de elección: el espacio aglutina la variedad del esquema y lo muestra de manera que sea atractivo y legible; una forma no supedita la lectura de otra, a no ser en los casos de *secuencia*, y toda ella se puede interrumpir en cualquier momento.

Si el tratamiento espacial en la obra de Pedro VILLAFRANCA constituye una línea generalizadora dentro de las composiciones de las cartillas de dibujo del siglo, apreciamos algunos casos que guardan con ésta diferencias significativas, por ejemplo: la obra del pintor José GARCIA HIDALGO, *Principios para estudiar el nobilismo y real arte de la pintura, con todo y partes del cuerpo humano, siguiente la mejor Escuela y Simetría, con demostraciones matemáticas que ajustan y enseñan la proporción y perfección de rostro y ciertos perfiles del hombre, mujer y niños*, (Madrid, 1693) (23). Considerada una obra técnica por el tratamiento dado a la representación de las figuras, resulta cargada de cierto dramatismo pictórico. GARCIA HIDALGO se vale del tratamiento espacial visto en VILLAFRANCA para algunas de sus láminas. En otras, el espacio cambia y se convierte en *lugar donde se introducen figuras*.

Las influencias tanto en los modelos humanos escogidos como en las composiciones son de procedencia diversa: DURERO, RIBERA, CARRACCI, etc. Las figuras se introducen en una ambientación escenográfica. La escena es vista como un conjunto que requiere una lectura única y no diversa. La capacidad para la selección se limita o se anula. El espacio es un elemento más como las poses de las figuras y, como tal, puede ser copiado y representado.

Con respecto a los *libros de arquitectura* durante el Diecisiete español encontramos algunos títulos de importancia. Entre ellos, hay que destacar las obras de autores clásicos italianos: *Libro Primero de Arquitectura* (Valladolid, Juan LASSO, 1625) de Andre PALLADIO (24), donde se detallan aspectos característicos por medio de significativos grabados que incluyen escalas de proporciones. Otra obra importante la constituye la *Segunda parte del arte y uso de la arquitectura* (1625) de Fray Lorenzo DE SAN NICOLAS que repite, en cierta forma, los esquemas de las imágenes grabadas por PERRET en el XVI. Las imágenes de Fray Lorenzo DE SAN NICOLAS introducen *indicadores* (letras y números) que nos remiten

a un texto explicativo o complementario. Estos *indicadores* tendran un auge generalizado en la imagen artístico-científica del siglo XVIII, en especial, en las láminas botánicas (25).

Especial atención hay que prestar al bloque de composiciones que algunos autores clasifican bajo el título de *noticias gráficas*. Este grupo de ediciones, gacetas, noticias, estampas, avisos, etc., sin ser específicamente *libros técnicos* ni *científicos*, han jugado un papel importante en la configuración de los modelos iconográficos de las imágenes artístico-científicas. Herederas de las imágenes sobre *monstruos y prodigios* de carácter medieval (26) y continuadoras en obras posteriores de carácter científico-descriptivo del siglo XVIII, las noticias gráficas ocuparon un papel cultural de suma importancia actuando como elementos de conexión entre el mundo de las ideas científicas y el hombre “de la calle”. Lo verosímil y lo fantástico, lo increíble y lo posible se aunan a un intento de divulgación que hace del dato “especulativo” un hecho de interés científico. La “popularización” de la noticia pasa por lo que esta tiene de inexplicable, por lo trascendente e insólito.

Por su parte, la noticia bélica, como una variante de la anterior, acerca a ese hombre “de la calle” hasta el campo de batalla, en un intento por revivir un hecho único e irrepetible. El plano de situación de las tropas de asedio, las acciones en el campo de batalla, constituyen los motivos de interés de estas imágenes, compuestas, por lo general, en dos partes: una gráfica y otra escrita. Esta unión *texto-ícono* se repite en composiciones posteriores como las denominadas Vistas urbanas. En la noticia bélica se insiste sobre aspectos históricos se muestran, se relatan los preparativos de la acción, los preámbulos de la batalla, etc. En las Vistas urbanas el texto escrito es un instrumento de apoyo, un elemento auxiliar más de la función de reconocimiento geográfico.

Otro aspecto de la noticia bélica es el uso de *estereotipos*, en el sentido que los concibe GOMBRICH (27). En *Arte e Ilusión*, éste explica cómo un grabado empleado para representar una determinada ciudad se repite en otras representaciones similares. De tal manera, que: Damasco, Mantua, Milán o Ferrara, pueden identificarse como una misma a los ojos de un lector que no posea elementos de comparación. Esta tradición recogida dentro del Medievo, siguió manteniéndose, en algún caso, hasta el siglo XIX. En las noticias bélicas encontramos una caracterización de esta situación. Lo “verdadero” y lo “falso” que la imagen visual describe no se plantea en términos absolutos, sólo asumibles. La verdad se sujeta al principio de lo *verosímil*: un grabado sobre la inexpugnable fortaleza de SCHENCKEN (*Breve y verdadera descripción del inexpugnable fuerte de SCHENCKEN*) resalta formas que podemos identificarlas con un castillo del siglo XVII. Luego, si siendo ciudadano de esa época, tenemos noticia de que esta fortaleza se encuentra entre dos ríos (el Bal y el Rhin), tal y como nos lo representa el dibujo, podemos deducir que la *representación gráfica* es *válida* y cumple su papel informativo; aunque éste pueda ser cuestionado o puesto en duda desde otras posiciones que exigen una acción comparativa entre la realidad histórica y la realidad natural. De manera que la imagen, como principio de representación visual, se convierte en *creíble*: po-

siblemente SCHENCKEN no sería una construcción tan geométrica como la que nos muestra el grabado, ni tampoco el Rhin o el Bal se distribuyeran así a su paso por ella, pero la imagen funciona y cumple su cometido de reconocer SCHENCKEN como una fortaleza ubicada entre dos ríos.

#### 1.4. EL SIGLO XVIII ESPAÑOL

El siglo XVIII supuso el avance firme del proyecto de divulgación iniciado durante el siglo anterior, con un apoyo decidido de la Corona al grabado por medio de las Academias Reales. En especial, durante el reinado de Carlos III, situación que favoreció la aparición de estampas y libros ilustrados de claro matiz técnico y científico.

En el plano de las técnicas gráficas, el grabado a buril y el aguafuerte se impusieron decididamente. Cada vez fueron más frecuentes los manuales que detallaban el uso de estas técnicas. En este sentido, cabe destacar la obra de Manuel RUEDA o la "hoja explicativa" de Pablo MINGUET, dos buenos ejemplos de lo que acontece (28). Se imponen las *cartillas de dibujo* con estructuras similares a las que hemos visto en el siglo anterior, apoyándose en modelos iconográficos de los grandes artistas del momento. Es el caso, de la *Cartilla para aprender a dibujar, sacada de las obras de Joseph RIVERA, llamado (vulgarmente) El Españolito* de Juan BARCELON; la *cartilla* de grabados de José LOPEZ ENGUIDANOS, *Cartilla de principios de dibujo*, en las que las composiciones retoman los modelos de la obra de José GARCIA HIDALGO sin el dramatismo de sus figuras, pero con una gran calidad técnica. Siguiendo estas pautas, tanto Juan BARCELON como Jerónimo Antonio GIL publicarán sendas obras en las que se detalla el estudio de las proporciones del cuerpo humano (29). El caso más sobresaliente es la obra de Antonio GIL, en la que se combina de manera extraordinaria los aspectos informativos con una técnica de grabado muy depurada.

Con respecto a los tratados de arquitectura, también se intensifica su publicación, imponiéndose el modelo PERRET. Algunos, como el de Hipólito RICARTE o el que publicara Fernando BRAMBILLA en el siglo XIX (30), persiguen un uso didáctico del dibujo descriptivo con *indicadores, medidas y proporciones*.

Asimismo, otras *ciencias* se incorporan a la temática del libro técnico de manera habitual: la navegación, los tratados sobre artillería, las descripciones de máquinas, etc.

Hablar de esquemas de representación significativos de la *imagen técnica* en el Dieciocho, supone tener presente que éstos pueden verse alterados por la aparición de imágenes con planteamientos de *ruptura* o de *invención radical* (31). Teniendo en cuenta esta situación, podemos afirmar como primera característica de la *imagen técnica* —situación que también

compartirá la *imagen científica* del siglo— que las *representaciones* no optan ni por una visión única del objeto, ni tampoco por una visión unitaria. ¿Qué queremos decir? Empezaremos por apuntar el aspecto *fragmentario* de las *imágenes técnicas*, no sólo en la representación del objeto (distintas formas de verlo: desde arriba, de perfil, desde abajo, a través de un corte transversal), sino con relación al “lector”. La estampa conforma en sí su propia realidad, la que le confiere sus modos de representación. Pero estos *modos* no se suponen aislados, están en relación con el resto de las descripciones que se hacen del objeto y, por tanto, su *valor de uso* viene dado por el empleo de la visión del conjunto como una unidad explicativa del objeto que no admite la elección de un solo fragmento; aunque éste se pueda dar en tanto expresemos un interés estético o artístico y de *uso* no técnico.

Otra característica que subyace en la anterior y que cabe destacar, es el papel que juega en la lectura de *uso* técnico el lector, es decir, el *usuario*. Quizás sea ésta una de las características en la que encontremos una mayor diferencia entre las *imágenes técnicas* y *científicas*. Mientras que en las primeras se da por hecho la existencia de un *usuario práctico* (32), en las *imágenes científicas* esta circunstancia no siempre puede ser verificada. Los modelos de representación empleados por las *imágenes técnicas* del siglo XVIII destacan por la actuación de un *usuario*: un manual técnico no tienen sentido si ~~no~~ está escrito con la intención de servicio para un lector capaz de leerlo adecuadamente. Bien sea para la construcción de un navío o el uso y preparación de la lana, por ejemplo. Las características compositivas se ponen al servicio inmediato del operario facilitándole su comprensión y manejo. Por el contrario, las *imágenes científicas* no se plantean como una propuesta de utilidad en los términos que lo hacen las anteriores. Su propuesta se establece en la manera en que ellas nos dan muestras de nuestros conocimientos sobre el objeto, sobre lo que pensamos o lo que conocemos del mismo. Es, en cierta forma, una acción de “suplantación”, no física del objeto y ni siquiera en los términos que se plantean en la teoría sobre el signo icónico propuesta por la semiótica heredera de Peirce . Sino en la forma que actúa como *signo* de nuestra reflexión y conceptualización sobre la realidad, aquella en la que nos encontramos inmersos. Hay, por tanto, un sentido mayor de *praxis* que de *utilidad*. Una mayor verificación sobre lo *que conocemos*, que sobre lo *que reconocemos*; aunque, en todo conocimiento, éste implícita la idea de *reconocimiento* como limitación de nuestro saber. Son estos parámetros, en definitiva, diferentes pero no contradictorios, por donde se “mueven” las *imágenes artístico-científicas* de este siglo y de gran parte de los venideros.

## 1.5. NOTAS

- (1) El ejemplo más evidente vendría a ser el expuesto en Códigos, Tratados y, más específicamente, Enciclopedias. En todos ellos confluyen aspectos destacados del *saber* de su tiempo. El conocimiento de las distintas disciplinas se aglutina en un *todo* con dimensiones universales.
- (2) El término *disegno*, en el sentido histórico, conceptual, se refiere a sus vinculaciones con el pensamiento renacentista italiano y las sucesivas transformaciones y discusiones que en el transcurso del devenir histórico ha sufrido. Caso especialmente interesante en nuestro trabajo, es el debate abierto en el siglo XVII sobre este asunto (véase capítulo II).
- (3) IVINS Jr., W.M. (1975). *Imagen impresa y conocimiento. Análisis de la imagen pre-fotográfica*. Barcelona, editorial Gustavo GILI. Véase págs. 13 a 27.
- (4) IVINS Jr. W.M., opus cit., pág. 46.
- (5) Véase ilustraciones, lámina Nº 1.
- (6) A.A.V.V. (1981). *Leonardo DA VINCI, Dibujos. La invención y el arte en el lenguaje de las imágenes*. Milán-Madrid. Editorial DEBATE, pág. 186.
- (7) Idem., pág. 186.
- (8) BOZAL, Valeriano (1987). *Mimesis: las imágenes y las cosas*. Madrid. Visor, Colección "La Balsa de la Medusa", págs. 116 y 117.
- (9) CHECA CREMADES, Fernando (1987). "La imagen impresa en el Renacimiento y el Manierismo" en *El Grabado en España (Siglos XV al XVIII)*. Summa Artis, Vol. XXXI, Madrid. Espasa Calpe, pág. 79.
- (10) IVINS Jr. W.M. Opus cit., pág. 79.
- (11) Idem, págs. 105 a 129.
- (12) Véase el caso de la imagen como testimonio de la existencia de un objeto o ser "nunca visto". En este sentido, la imagen actúa como *objeto significante* aunque pueda llegarse a comprobar la falsedad o irrealidad de su *significación*.
- (13) CARRETE PARRONDO, Juan (1987). "El grabado y la estampa barroca" en, *El grabado en España (Siglos XV al XVIII)*. Summa Artis, Vol XXXI, Madrid. Espasa Calpe, pág. 204.
- (14) Idem, pág. 226.
- (15) GALLEGO, Antonio (1979). *Historia del grabado en España*. Madrid. Cátedra Ediciones, pág. 136. Entre paréntesis: A.E. DE PEDRO.
- (16) CARRETE PARRONDO, Juan. Opus cit., pág. 204.
- (17) GALLEGO, Antonio. Opus cit.n pág. 136 a 138.
- (18) CARRETE PARRONDO, Juan. Opus cit., pág. 132.

- (19) Consta de 21 láminas realizadas entre los años 1637 y 1638. (Para una información más detallada, véase: RODRIGUEZ MOÑINO, Antonio (1965) "Don José GARCIA HIDALGO. Estudio bibliográfico" en, GARCIA HIDALGO, José. *Principios para estudiar el nobilismo y real arte de la pintura*. Madrid. 1663.
- (20) Véase, lámina Nº 2.
- (21) Véase, lámina Nº 3.
- (22) Véase, lámina Nº 4.
- (23) CARRETE PARRONDO, Juan. Opus cit., págs. 310 a 314.
- (24) Véase, lámina Nº 5.
- (25) Véase, capítulo IV., págs 66 - 81
- (26) Véase, la obra de PARE, Ambroise (1987). *Monstruos y Prodigios*. Madrid. Ediciones Siruela.
- (27) GOMBRICH, E.H. (1978). *Arte e ilusión*. Barcelona. Editorial Gustavo GILI, S.A., págs. 68 a 93; además del mismo autor: *La imagen y el ojo* (1987). Madrid. Alianza Editorial, págs. 261 a 281.
- (28) Se trata de la conocida obra de Manuel RUEDA (1761). *Instrucción para grabar el cobre y perfeccionarse en el grabado a buril, al aguafuerte y al humo, con un nuevo método de grabar las planchas para estampar en colores a imitación de la pintura, y con un compendio histórico de los más célebres grabadores que se han conocido desde su invención hasta el presente*. Madrid, Joaquín IBARRA. En la que se recopilaba los fundamentos más importantes sobre el grabado publicados en el siglo anterior, como era el caso de la obra del grabador francés A. BOSSE (1645). *Traité de manières de graver entaille douce sur l'airiu*. París.  
 Por su parte, la obra de MINGUET fue publicada en 1761 y se denominaba *Demostración para saber grabar láminas de cobre y de madera*. Ambas obras, reproducían grabados de BOSSE.
- (29) BARCELON ilustra el *Tratado de la pintura* de Leonardo DA VINCI y Antonio GIL publica en 1780, *Las proporciones del cuerpo humano, medidas por las más bellas estatuas de la antigüedad*.
- (30) BRABILLA, Fernando (1817). *Tratado de Principios elementales de Perspectiva*. Madrid.
- (31) Para la conceptualización de estos términos, véase: ECO, Humberto (1981), *Tratado de Semiótica General*. Barcelona. Editorial Lumen; especialmente: págs. 292 a 406.
- (32) El término *manipulador* está empleado en el sentido de *operario*.

## **CAPITULO II**

- 2. LA IMAGEN ARTISTICO-CIENTIFICA: SU EVOLUCION HISTORIA. EL SIGLO XVI.**
  - 2.1. LA IMAGEN DE LA BOTANICA DEL SIGLO XVI: DEL PSEUDO APULEIUS A LA APARICION DE LOS MODELOS PARADIGMATICOS. EL CASO ESPAÑOL**
  - 2.2. IMAGENES DE ANIMALES O IMAGENES ZOOLOGICAS**
  - 2.3. EL SIGLO XVII: EL PLACER POR EL RECONOCIMIENTO**
  - 2.4. LA IMAGEN BOTANICA EN EL SIGLO XVII: DE SWEERTS A PLUMIER**
  - 2.5. LA IMAGEN DE LOS ANIMALES EN EL SIGLO XVII: ENTRE EL NATURALISMO Y EL REALISMO CIENTIFICO**
  - 2.6. CUADERNO DE AVES DE M° EUGENIA DE BEER: LA BUSQUEDA DE UN MODELO ESTETICO DE INTERPRETACION CIENTIFICA**
  - 2.7. LA OBRA DEL GRABADOR ESPAÑOL CRISOSTOMO MARTINEZ: LAS ANATOMIAS HUMANAS. OTRO ACERCAMIENTO AL NATURALISMO CIENTIFICO**
  - 2.8. NOTAS**



## CAPITULO II

### 2. LA IMAGEN ARTISTICO-CIENTIFICA: SU EVOLUCION HISTORICA. EL SIGLO XVI

Si el panorama de la imagen técnica a lo largo de tres siglos fue, en algunos momentos, desolador y su evolución corrió paralela a los intereses que el desarrollo económico y social imponía, la imagen artístico-científica no escapó a esta situación. Como ha quedado señalado en el capítulo anterior, los adelantos técnicos del grabado afectaron, en gran medida, al desarrollo de las imágenes consideradas científicas, adquiriendo éstas una mayor calidad y perfección.

En este capítulo analizaremos la imagen artístico-científica con base a su impacto y asentamiento dentro de las disciplinas científicas que, en tres siglos (XVI, XVII y XVIII), adquieren mayor importancia: la botánica, la medicina y la zoología. Nuestra primera intención, al plantear este recorrido histórico, es el establecimiento de un marco conceptual que nos permita un estudio de lo que llamaremos *las imágenes científicas de expediciones*, centrándonos, en especial, en el análisis de ejemplos españoles sin que esto signifique descuidar el panorama de las influencias europeas al que, inexorablemente, la estampa científica del Dieciocho española se remite.

Durante el Renacimiento europeo tres han sido las disciplinas científicas que tuvieron una mayor relevancia en el desarrollo de estas imágenes: la botánica, la medicina y la zoología. La botánica y la zoología formaron parte de lo que en su momento se denominó: la *Historia Natural* (1). Disciplina que también se ocupaba de otros estudios como la minerología y tenía como cometido, en el ámbito del coleccionismo y la búsqueda de “ejemplares curiosos y raros”, sus antecedentes más directos (2).

Una tercera disciplina, la medicina, se ocupaba del estudio del hombre. Si el arte renacentista muestra un interés por la forma humana (la apariencia y sus propuestas de perfección), el Dieciocho buscará en el interior del hombre las razones de esas formas exteriores. Organos, músculos, tendones, venas y arterias son motivos para la reproducción gráfica. La medicina y, en especial, una de sus ramas, la *anatomía*, se permitió la osadía de introducirse en las entrañas del ser humano: a veces impulsada por la búsqueda del “alma inmortal”, a veces como imperativo de una necesidad de describir todo cuanto se viese o se tocara.

En forma de stampa suelta o grabado de edición, la botánica, la medicina y la zoología se alejaron de una contemplación ensimismada de lo sensible y se adentraron por el “aséptico” campo de la divulgación científica, no exenta de tropiezos y precariedades.

## 2.1. LA IMAGEN DE LA BOTANICA DEL SIGLO XVI: DEL PSEUDO APULEIUS A LA APARICION DE LOS MODELOS PARADIGMATICOS. EL CASO ESPAÑOL

El *Pseudo Apuleius* es considerado por los especialistas como el primer libro impreso e ilustrado sobre cuestiones botánicas (3). Para IVINS esta obra reproduce las ilustraciones de un antiguo manuscrito del siglo IX:

“Fue punto de partida de ese tipo de facsímiles de manuscritos y dibujos antiguos que todo museo y biblioteca universitaria se enorgullece de tener en sus estanterías” (4).

Desde 1480, año de su publicación, hasta los tratados de botánica de nuestro tiempo, la imagen botánica ha experimentado un cambio radical. Las simples formas xilográficas del *Pseudo Apuleius* se transformarán en las complejas y extraordinarias representaciones actuales (5). Las *siluetas* o *esqueletos*, algo ingenuos de aquellos dibujos, servían adecuadamente a las necesidades que les marcaba su tiempo; aunque pronto se hicieron insuficientes para una ciencia que avanzaba con prontitud. De manera que la representación botánica jugó el papel histórico de “auxiliar” en la aparición de las teorías clasificatorias sobre la aparición y reproducción de cientos de especies vegetales. Siendo como catálogo y muestrario de todo un mundo que los hombres del XVII y XVIII recopilarán en hermosos herbarios trasladados desde las tierras más lejanas y exóticas del globo terrestre. La historia de la ciencia botánica se comportará, entonces, como la historia de sus imágenes.

No resulta exagerado afirmar, a la luz de las investigaciones actuales, que muchos de los postulados teóricos que han servido para configurar esta disciplina científica, se han propuesto y reafirmado a partir de la visualización de representaciones gráficas que comportan la instrumentalización de *objetos de estudio*, capaces de desarrollar la propia ciencia. El *Herbarius Latinus* (Mainz, 1484) fue la “respuesta” inmediata al *Pseudo Apuleius*, actuando como recopilador de gran cantidad de xilografías de fuentes antiguas. El *Gart der Gesundheit* (Alemania, 1485), un año posterior, abandonará las formas siluetadas de los dos anteriores y las sustituirá por trazos toscos de xilografía que perfilan los contornos, construyendo volúmenes simples. La imagen se abría paso hacia una representación más naturalista de las especies botánicas.

La presencia de un texto escrito propuesto en el mismo plano de representación que el *ícono*, delata la necesidad que tiene la estampa del siglo XV de incidir sobre el valor preponderante de este lenguaje (6).

El *Gart der Gesundheit* constituyó “el primer relato impreso e ilustrado de los resultados de un viaje emprendido con una finalidad científica” (7). El texto del autor en el que se basa IVINS para realizar esta afirmación, nos sirve a nosotros para incidir sobre otros aspectos. En él encontramos, señalada por el autor, “una necesidad de trasladar ‘in situ’ los trabajos investigativos de su libro”. Esta *necesidad* plantea dos cuestiones importantes. La primera, se refiere a la intención manifiesta de observar especies botánicas en su lugar de origen, negando así, las representaciones de “*cidas*”; por otro lado, tan comunes en esta época (8). Asimismo, un interés por relacionar el trabajo del artista ilustrador del siglo XV al del artista paisajista.

Durante el siglo XVIII las expediciones científicas trasladaron a Europa innumerables muestras botánicas de las especies que pueblan los confines más alejados de las *Indias Occidentales*. Muchas de estas ilustraciones realizadas como complemento de los trabajos expedicionarios, se diseñaron en los gabinetes europeos donde fueron a parar gran parte de estos materiales. Además, ya antes en el transcurso de los trabajos expedicionarios por tierras americanas, la técnica de representación y configuración de los dibujos que luego serían grabados en la metrópoli, se alejaba de los preceptos expuestos en el *Gart der Gesundheit*: en el momento en que era recolectada la especie, ésta era transportada hasta los centros donde se realizaba su estudio y clasificación, era allí donde empezaba la labor de los artistas, al hacer innumerables dibujos que al final permitían la creación del *diseño botánico* (9). Pues bien, toda esta situación no estaba prevista en el tratado alemán. El autor, junto con “un pintor de talento y mano sutil y experimentada”, se había trasladado al Santo Sepulcro con la intención de que el artista fuese capaz de captar la especie botánica en su lugar de nacimiento.

La segunda cuestión que me interesa plantear con respecto al relato del autor del *Gart der Gesundheit*, es la necesidad que siente la ciencia botánica, desde sus inicios, de utilizar ‘una mano sutil y experimentada’: el papel del artista y su colaboración en la creación de imágenes botánicas catalogadas de diversa forma a lo largo de la historia.

Es evidente que este papel no fue el mismo en el siglo XV que en el XVII o en el XVIII. La presencia del *artista especializado* como tal es una realidad de nuestro siglo. Anteriormente, esta labor era realizada por diversos grupos de artistas. En los siglos XV y XVI bastaba una *mano hábil*; en el XVIII se reclutaban pintores especialistas en el dibujo de flores y animales. En otros casos, se conformaba un artista en base a un principio y fin determinado (10); aunque esta situación será excepcional y tendrá una relevancia especial y determinante en la evolución de la ilustración científica.

Como dice el profesor francés del Museo Nacional de Historia Natural de París, Yves COINEAU, respecto del artista-científico:

“Para llevar a cabo esta tarea no se necesita ser un artista; es más, si se ha recibido formación artística, a veces hay que hacer un esfuerzo para contener la espontaneidad y sustituir el haz de trazos enmarañados y vigorosos por un trazado sobrio y preciso. En efecto, cuando un alumno de bellas artes hace un ‘estudio de elementos naturales’ trata de lograr el volumen, el movimiento, la materia, e incluso la misma atmósfera, por procedimientos que exhalan cierta *poésíe* en detrimento de la precisión” (11).

Estas palabras de seguro no serían suscritas por el autor del *Gart der Gesundheit* ni por muchos de los autores de los siglos XVII y XVIII, para quienes el artista era capaz de transcribir, no sólo las formas naturales con precisión y minuciosidad, sino, a la vez, con *elegancia* y *gracia*. Es, por tanto, el artista del *Gart der Gesundheit* un artista diestro, pero no mucho más que un buen pintor de paisaje del momento. Constituye una *mano útil* en cuanto auxilia al texto botánico; y resulta *experimentada*; tanto porque la práctica y no la especialización contribuyen a una formación que el Dieciocho rechazará por resultar insuficiente (12).

Una de las obras continuadoras en la línea “naturalista” marcada por el herbario de *Gart der Gesundheit*, es, sin duda, la que en 1530 BRUNFELS publicó en Augsburgo con xilografías de Hans WEIDITZ. Esta ha sido frecuentemente criticada por la representación de *ejemplares concretos* y no de ilustraciones de tipo “esquemático”. IVINS excusa este procedimiento afirmando que: “en aquellos años no existía nada parecido a un sistema de clasificación botánica (13).

Ciertamente, esta afirmación parece del todo correcta si tenemos presente que dichos *sistemas de clasificación* son introducidos años más tarde (14). Pero no es menos cierto el hecho de que estas representaciones sirven de *elementos identificadores* y no de *objetos de estudio*.

Los intentos por la creación de las representaciones genéricas se sucederán a lo largo del siglo XVI. En 1542, FUCHS publicó en Basilea el herbario que lleva su nombre, con ilustraciones de Albert MAYER, pasadas a tacos de madera por Heinrich FULLMAURER y grabadas por Hans RUDOLPH (15). Al respecto de esta obra IVINS afirma:

“Conviene observar que en este primer ejemplo claro, el resultado no fue ya el retrato de una cosa concreta sino una representación esquemática de sus formas generalizadas o formas genéricas teóricas (...). En otras palabras, fue un desplazamiento deliberado desde lo particular a lo general, y, como tal, su importancia resulta decisiva, vista la historia posterior de la información visual y del pensamiento basado en ella” (16).

La edición de FUCHS, es evidente, que se diferencia de la obra de BRUNFELS. Esta diferencia no está dada, tanto en la intención con que es elaborado el producto, como en su forma y configuración. La obra de *Basilea* representa la constatación de que ya en este siglo, en el proceso de ilustración científica, se aprecia una división de tareas propiciadas desde una concepción selectiva a la hora de configurar la información botánica. Ahora bien: ¿Cómo estructuran estas tareas? Sin extenderme en una contestación detallada, pues esta está prevista más adelante, señalaré que se estructuran en base a dos *ejes de actuación*: el primero, una distribución del trabajo artístico especializado; y el segundo, la utilización de imágenes que actúan como *modelos referenciales* en la confección de los *diseños* a modo de modelos paradigmáticos. Estos dos ejes, que actúan a su vez como elementos interpretativos y analíticos, constituyen las bases del grabado científico europeo y español en los siglos posteriores.

El *primer eje* distingue entre un *artista dibujante* y un *artista grabador*. Entre el dibujante (inicio de la cadena) y el grabador-impresor (final de la cadena). Entre ambos existen una serie de actividades estipuladas y definidas que tienen influencia en el proceso de selección y conformación del producto final. Dibujantes, grabadores, estampadores, iluminadores, pulidores, etc., todos ellos convierten la ilustración de la obra científica en un trabajo selectivo y encadenado.

El *segundo eje* también tendría en el siglo XVIII su concreción. La utilización de *representaciones paradigmáticas* que actúan como modelos iconográficos referenciales de nuevas producciones del siglo, constituyen un serio revés para aquellas tesis que defienden una *verdad científica* como *verdad absoluta*, exenta de las *relatividades* que animan a otras actividades especulativas. Si consideramos que el pensamiento científico es transmitido, estudiado, rechazado o admitido en base a unas imágenes, tendremos que admitir que éste puede ser, a su vez, "*manipulado*" y "*alterado*".

En España, por su parte, el siglo XVI supuso la aparición de imágenes de indudable valor científico. La aparición de estudios sobre amplios aspectos de las "tierras indias" (la obra de FERNANDEZ OVIEDO) (17), supuso el enlace de los estudios científicos españoles con las propuestas del herbario *Gart der Gesundheit*.

Otra obra de gran interés que recoge información sobre el mundo americano es, *Libros, el uno que trata de todas las cosas que se traen de las Indias Occidentales, que sirven al uso de la medicina, y el otro que trata de la piedra bezoas*, de MONARDES, editada en Sevilla en 1569. Según CHECA CREMADES:

Las ilustraciones de MONARDES son la de un verdadero científico (...). La imagen ha de convertirse ya no en una mera referencia, sino en la ilustración fiable para poder realizar a través de ella observaciones y precisiones de carácter científico" (18).

La obra de MONARDES alcanzó gran éxito en su época y constituye un ejemplo más del tipo de obra totalizadora tan frecuente en este momento. Es decir, se recogen informaciones que van desde sucesos raros y maravillosos hasta descripciones "increíbles" sobre determinadas especies de animales o plantas (19).

A finales del siglo XV aparecieron en España algunas obras que sienten un interés por describir la anatomía del hombre. En 1494 se publicó en Zaragoza, el *Compendio de la salud humana*. Entre 1495 y 1498, en Burgos y Pamplona, el *Epílogo en Medicina y Cirugía, conveniente a la Salud* (20). Ambas responden a unas propuestas gráficas de herencia medieval, donde las tradiciones astrológicas y el "conocimiento" esotérico tienen un fuerte peso. Habrá que esperar hasta los siglos XVI y XVII para que encontremos signos de un progresivo abandono de estas prácticas y un acercamiento, cada vez más palpable, hacia posiciones más científicas.

Respecto a las imágenes españolas del siglo XVI, dos son las características que las definen: la copia de los modelos extranjeros y las influencias de la estampa popular española. La obra de Bernardino MONTAÑA DE MONSERRATE, *Libro de la anatomía del hombre* (Valladolid, 1551), inspirado en imágenes de la obra del italiano VESALIO (21), constituyó una de estas influencias. El autor alaba la obra del italiano y justifica la utilización de sus imágenes como la manera más "sana" de aprovecharse de su perfección. Las láminas corresponden al tipo donde el texto escrito sigue manteniendo su preponderancia, mientras que el diseño se apoya en modelos artísticos como elementos "conmovedores" y catalizadores de la atención del lector. Las figuras nos recuerdan los modelos estatutarios utilizados por pintores y artistas renacentistas. La imagen se presenta, en este sentido, como un modelo de poco valor científico y sí de una fuerte tradición artística.

Otras de las características de la estampa en esta época la encontramos en obras como, *Instituciones que su Majestad mandó hacer al Doctor MERCADO...* de Luis MERCADO (Madrid, 1599) (22). Sus láminas saben combinar un interés por la representación en escenas que nos sitúan en su época mientras se escenifican ciertos tratamientos médicos. Menos preocupado por los modelos clásicos, la obra de MERCADO llama la atención por el juego escenográfico a que somete las imágenes, haciéndonos recordar a las composiciones de la estampa popular española (23). Hay en sus diseños un interés por estos aspectos que se mantendrá en otras obras posteriores del siglo XVIII. Sus trazos no son del tono preciosista visto en la obra de MONTAÑA y su técnica está imbuida de las faltas y precariedades españolas (24). Por otra parte, el texto escrito sigue describiendo lo que la imagen sólo insinúa, manteniendo ésta un *caracter residual* a la hora de servir como instrumento informativo y de aprendizaje.

## 2.2. IMAGENES DE ANIMALES O IMAGENES ZOOLOGICAS

La representación de animales ha sido una de las preocupaciones más tempranas en el desarrollo artístico y cultural del hombre occidental. Desde que éste mostró interés por “llenar” su vida de imágenes, los animales han formado parte de su mundo visual. El hombre ha sentido hacia ellos un sentimiento de fidelidad representativa que muchas veces ha negado a su propia imagen. Culturas como la egipcia o la persa sintieron por sus representaciones de animales una debilidad naturalista y un gusto por el detallismo ausente en sus representaciones humanas.

Pero no todos los animales han sido “vistos” por el hombre con igual *simpatía*, ni han ocupado el mismo aprecio e interés gráfico. Para la tradición pictórica europea, la mayoría de los animales conocidos como domésticos (gallina, cerdo, caballo, vaca, etc.), han tenido un puesto preponderante; en especial, el caballo y la vaca, ambos de gran utilidad económica y social. Otros animales, sobre todo aquellos identificados como “salvajes”, han aparecido en el panorama visual de nuestro continente relativamente en fechas tardías. La Baja Edad Media y el Renacimiento se sintieron atraídos por algunos de ellos abandonando las esferas del mito y la imaginación popular para convertirse en “retratos” más o menos fieles (25).

Tampoco han corrido la misma suerte, a la hora de formar parte de los libros de la *historia natural*, los animales terrestres, los marinos y los aéreos. En estos casos, el hombre ha tenido una preferencia por representar aquello que formaba parte de su mundo inmediato; lo que resultaba desconocido era inmediatamente convertido en peligroso y hostil (26). De este modo, durante muchos siglos las representaciones de animales estuvieron animadas, unas veces, por la especulación imaginativa y otras por el deseo de mostrar la ferocidad o la docilidad de su particular carácter natural. Pocas veces, resultaron ser “objetos” de la curiosidad científica.

En el siglo XVI se mantienen estas condiciones. Por tanto, hablar de unas representaciones *especializadas* resulta especulativo. No obstante, apreciamos pequeños cambios por presentarlos desde otra perspectiva. La estampa se convierte en un *objeto de gabinete*, prescindiendo el artista de lo que le rodea como paisaje y concentrándose en la descripción anatómica: primero de manera torpe y luego de forma que la imagen se va configurando en ejemplos de ilustración zoológica.

La influencia de los textos clásicos, caso de PLINIO o ARISTOTELES, se hizo notar en España por medio de algunas traducciones en las que se configuraban aspectos informativos de antiguos maestros con las nuevas propuestas científicas. Un ejemplo de esta situación lo constituye la traducción que realizó Andrés LAGUNA del, *Pedacio Dioscorides Anarzabeo; acerca de la Materia Medicinal y los Venenos Mortíferos* (27). Dos aspectos de sus grabados nos llaman poderosamente la atención:

1. La búsqueda de matices y rasgos característicos de los animales representados, frente al sentido esquemático y poco descriptivo de obras anteriores.
2. La síntesis compositiva y la necesidad de concebir *la comparación* como elemento propiciador de la información.

Ambas características se desprenden del principio de *verosimilitud naturalista* que “inunda” la obra.

En composiciones anteriores a las de LAGUNA, se apreciaba cierto interés descriptivo-naturalista. Sin duda alguna, la figura de algunos animales como el caballo había sido causa de este interés. Algunos tratados sobre *Albeytería* recogen la fisionomía de este animal expuesto a la acción de los astros como reflejo de una sociedad que todavía busca sus interrogantes en la manifestación de poder extra-corpóreo. Las notas descriptivas están simplificadas al máximo, pero existen. El modelado de fuerte rayado xilográfico sólo evita la planimetría de la figura y el volumen nace de la contraposición de los planos, conformando una imagen tosca y esquemática (28). Durante los siglos siguientes, el caballo será intensamente representado, tanto en España como en el resto de Europa. Pero será otro el tratamiento que éste reciba, alejándose del esquematismo emblemático y ahondando en una imagen más descriptiva. La obra de LAGUNA constituyó un intento en este sentido. Una propuesta que en los siglos XVII y XVIII tendrá aún mayores seguidores.

Es interesante constatar, como la traducción en el Dieciseis de un autor clásico como PLINIO, constituyó una nueva referencia sustancial para las imágenes sobre animales. Su autor, Francisco HERNANDEZ, contribuyó decididamente al conocimiento natural (29). La traducción de HERNANDEZ de la *Historia Natural* de PLINIO (1590), contiene gran cantidad de dibujos de animales y plantas. Entre ambas obras, la de LAGUNA (1536) y la de HERNANDEZ (1590), distan no sólo apreciaciones cronológicas, sino toda una concepción distinta a la hora de proponer las imágenes. La obra de LAGUNA posee una fuerza de convencimiento sobre “la realidad de lo que vemos” mucho más acentuada que la de HERNANDEZ. En algunas de sus ediciones (caso de la de 1556 y de 1563) presenta *detalles* dentro de una misma composición, anticipándose a las propuestas gráficas del XVII y XVIII. Las posibilidades que ofrecen su técnica de claro-oscuro están explotadas al máximo, constituyendo una muestra de gran perfección xilográfica (30).

Respecto al sentido del “decorado”, su obra se relaciona con las búsquedas de *verosimilitud naturalista* que están presentes en la pintura de su época. La “cotidianidad” —si se puede hablar en estos términos al referirse a las acciones de un animal— de su presentación, la aparición de uno a más miembros de la especie resaltando, por medio de la “visualización” de distintas posiciones, los rasgos más significativos de su fisionomía, son características de esta relación. Las imágenes del *Dioscorides* abundan en detalles que trascienden el sentido decorativo y nos describen modos y maneras de moverse, de actuar en grupo, etc. Como si una parte de la naturaleza hubiese sido vista en un momento impreciso. Si ahora aparecen



imágenes con referencias al entorno natural en composiciones como, por ejemplo: grullas, gallos y gallinas, es porque hay un interés porque la imagen adquiera un grado naturalista y ~~verosímil~~ <sup>verosímil</sup> que antes no tenía.

Por otra parte, HERNANDEZ mantiene cierto sentimiento decorativo en las composiciones de su traducción. Lo *artificial* no se oculta como en el caso del *Dioscorides*. Por ejemplo: la imagen representa a un gallo junto con una gallina (31) (caso similar el del pavo) (32). Nos encontramos con una estructura compositiva de elementos subordinados: unas figuras se subordinan compositivamente a otras (gallinas a gallo, pavas a pavo). Esta situación permite que la escena pierda la rigidez del *tipo emblemático*; aunque la información no gane en claridad. Esta no tiene interés como elemento aislado del conjunto de la representación, actúa en función del *animal protagonista*. Es interesante comprobar cómo se provoca un interés por el conocimiento de las "costumbres" de vida del animal (33): ¿Cuál es su condición con respecto al hombre, salvaje o doméstico? (34). Preguntas de este tipo se plantean a modo de *acentos informativos* una vez iniciado el proceso de lectura de las imágenes.

### 2.3. EL SIGLO XVII: EL PLACER POR EL RECONOCIMIENTO

Desde la aparición de los escritos de PLATON y ARISTOTELES, el problema de la imitación del arte (*mimesis*) ha sido causa de intensos debates:

"Disfrutamos contemplando estas representaciones porque al mirarlas aprendemos y deducimos lo que es cada cual" (35).

De hecho, tal y como lo ha resaltado GOMBRICH:

"(...) el placer, en otras palabras, deriva del reconocimiento" (36).

Hay en estas afirmaciones un aspecto que me interesa muy especialmente resaltar. ARISTOTELES afirma que sentimos *placer* al contemplar las representaciones gráficas ya que "aprendemos y deducimos lo que es cada cual". *¿A qué tipo de aprendizaje se refiere el filósofo griego?* Nos señala un aprendizaje del que deduzcamos lo que "es cada cual"?

La expresión aristotélica: "esto es aquello", se apoya en la capacidad para *aprender* y *deducir*, en una acción premeditada del conocimiento de los objetos a los cuales nos referimos en las imágenes, propiciando así nuestro disfrute. Hoy en día, sabemos que las cuestiones del parecido no se refieren ni reducen a la "reproducción" de ciertas propiedades entre

el objeto y su representación, ni aún siendo éstas de carácter visual (37). Durante muchos siglos, la posición aristotélica sobre el *parecido* fue dominante. Siempre con las puntualizaciones correspondientes a la época, pero sin dejar de cuestionarse que la *función* debía de plantearse desde el objeto hacia su representación. En el siglo XVII, la expresión “esto es aquello” se sustituyó por la de : “esto parece a aquello”: la *semejanza* ya no se encuentra tanto en el *ser* como en la *cosa representada*. Las imágenes artístico-científicas del siglo, no fueron ajenas a este debate. La posibilidad de crear unas imágenes de este tipo, fijadas en el establecimiento de la *generalidad* como rasgo de conocimiento científico, entraron en oposición con la valoración de lo *particular* como propuesta. De ese modo, a la afirmación: “esto se parece a aquello” se propone desde la solución a las siguientes interrogantes: “¿en qué forma” y “¿para qué”. Preguntas que las imágenes artístico-científicas no lograron responder adecuadamente, fijando ciertos parámetros de confusión e “inestabilidad iconográfica” en las producciones de este siglo.

En otro orden de cosas, las representaciones gráficas alcanzan una mayor calidad técnica, ayudando a que el reconocimiento del objeto natural se contemple desde un ideal mimético de características naturalistas. El *reconocimiento del objeto* no se basa ya en las mismas particularidades del siglo XV y XVI donde, por ejemplo, la sola presencia del contorno era considerada como prioritaria en el momento de emprender un proceso de “*aprendizaje y deducción*”.

Con el advenimiento cada vez más acuciante de los sistemas científicos de clasificación sistemática en las distintas disciplinas, las representaciones se “inundan” de naturalismo. Este proceso no fue seguido de la misma forma y con la misma intensidad a lo largo de todo el continente europeo, apareciendo diversos modelos iconográficos que entraban en relación con las posturas artísticas nacionales del momento. De esta manera, Holanda, Inglaterra, Francia e Italia constituyeron los centros que irradiaban y fomentaban mayores procesos creativos; aunque, la corriente holandesa adquiere diferencias sustanciales respecto al resto en cuanto a su grado y manera de formalizarse (38), España se convirtió en un país receptor. Tanto las posturas holandesas como las francesas e italianas encontraron aceptación en nuestro país, sin la posibilidad real de contrarrestar estas influencias con un modelo(s) propio(s), absorbía, no sin realizar en muchos casos una “lectura particular”, los *modelos iconográficos* importados. Situación que llevó a que durante el siglo XVII encontrásemos, en nuestro país, la “coexistencia” de distintos modelos aparentemente antagonistas.

## 2.4. LA IMAGEN BOTANICA EN EL SIGLO XVII. DE SWEERTS A PLUMIER

Como ha quedado apuntado, el siglo XVII constituyó el momento en que la ilustración botánica inició el despegue de su *modernidad*. IVINS destaca el hecho de que la xilografía, como técnica de grabado, desapareció de todos los libros “serios y elegantes”, persistiendo sólo en aquellas ediciones baratas y en las hojas sueltas que se vendían a los campesinos y las clases menos cultas de los países europeos (39). Lo que resulta evidente, tanto dentro del panorama nacional como europeo, es la asistencia al desarrollo de unas nuevas técnicas de reproducción que propiciarán, en lo sucesivo, la posibilidad de *jugar* con nuevos y viejos recursos compositivos añadidos a pequeñas zonas decorativas de los libros: cabeceras y viñetas finales; mientras que en las zonas principales se imponen las reproducciones realizadas con procedimientos calcográficos.

Estas circunstancias incidieron sobre las producciones artístico-científicas. Aunque, a lo largo del siglo, tanto en España como en los demás países del área, perviven los ejemplos de obras científicas (botánicas) en las que se utilizaron indistintamente el grabado xilográfico y el calcográfico. Las preferencias por una u otra técnica era consecuencia de los recursos técnicos y económicos con los que el impresor contaba, siendo frecuente que se realice un procedimiento combinando ambas técnicas.

En 1612 aparece en Europa el libro de especies botánicas de Emmanuel SWEERTS, *Florilegium; Tractatus de variis floribus* (...) (40). Como es frecuente para la época, la edición aparece en latín. De ella destacamos el virtuosismo de sus composiciones y lo *aventurado* de algunas de sus imágenes. Para comprender a lo que me refiero con esta aplicación, vamos a detenernos en el análisis de algunos de sus grabados; en concreto, de tres de ellos: el N° 12, el N° 31 y el N° 66.

La imagen N° 12 (así numerada según la edición que hemos utilizado) (41) representa tres especies distintas de diversas zonas naturales del planeta: Germania, Italia y Oriente; la especie italiana está dibujada algo mayor que las otras dos, ocupando el centro de la composición (42). La composición se caracteriza por la falta de un *marco interior* (43) a modo de algunas de las representaciones que hemos visto en el siglo XVI, el gusto por un dibujo rico en volúmenes y por un interés de presentar en una misma escena tres ejemplares distintos de una misma especie a modo de elementos comparativos.

Dejemos por ahora el grabado anterior y pasemos a describir los otros dos. La lámina N° 31 (44) también responde al calificativo de *escena múltiple* al igual que en el caso anterior son más de una las figuras representadas: sigue presente el gusto por el *claro-oscuro*, el tamaño de las figuras ocupando casi todo el área de representación que, una vez más, aparece sin *marco interior*.

Una última lámina, la N<sup>o</sup> 66, representa una especie de *gladiolo* con sus distintas partes: tubérculo y bulbo. A diferencia de los dos grabados anteriores, sólo se nos muestra un ejemplar, poniendo de relieve aquellas zonas indispensables de su anatomía vegetal (45).

Los tres grabados descritos están acompañados de su correspondiente texto en latín que da cuenta inmediata de la parte o la especie representada.

La obra de SWEERTS resulta ingeniosa, a la vez que heredera de una tradición iconográfica que se caracteriza por la falta de *marcos interiores*, la introducción de títulos o nombres orientativos presentes en xilografías como la de FUCHS y, sobre todo, por ese gusto en situar las figuras en ámbitos espaciales que tienen por finalidad atraer la atención del lector y orientar su lectura. Por ejemplo, en la lámina N<sup>o</sup> 12, el *Hyacinthus itali* ocupa un lugar *protagonista* y propicia una comparación descriptiva con las otras dos figuras (46). En ninguno de los otros dos dibujos existe una intención tan marcada por resaltar el trazo. En ningún otro, se realiza un mayor esfuerzo representativo por alcanzar nexos comparativos con el original respecto al tamaño (47). Proponiendo recursos visuales como: el tronco aparece cortado y colocado inmediatamente al lado, que exigen, del hipotético lector, su colaboración en la reconstrucción visual (48).

En la lámina N<sup>o</sup> 66, las partes de la *anatomía* de la planta se colocan en un lateral con una intención de equilibrar la composición, recurriendo, otra vez, al efecto óptico anterior como recurso explicativo. En este caso, como en el anterior, ocurre que el artista guiado por las indicaciones del botánico, se dirige a un lector *especializado* buscando su “complicidad” en una *comparación descriptiva* basada en un conocimiento visual de las partes y zonas que la imagen no muestra.

No son imágenes para un lector “inexperto”, sino para un *especialista*; por lo tanto, la propuesta que plantean es clara y directa: reconocer lo que ya es conocido (unidad de la especie a comparar) y proponer lo que se desconoce (unidad de la especie comparada).

La búsqueda de unas composiciones equilibradas, regularmente organizadas, son características presentes en la pintura europea antes de la “eclosión renacentista”. Lo que nos interesa conocer es su *uso* en las composiciones botánicas, uso que propiciará, entre otras cosas, un ahorro de recursos gráficos en beneficio de una explicación informativa más clara y precisa. Las láminas de Emmanuel SWEERTS son exponentes de esta corriente renovadora. Con un grabado firme y esplendoroso, donde el excesivo detallismo es frenado por la idea de *totalidad* que preside la imagen, la obra de SWEERTS representa las intenciones de una época en la que la *imitación de las formas* (mímesis aristotélica) realiza una reafirmación de la proposición; “esto se parece a aquello”, y donde el carácter de *semejanza* explora y explota los recursos que la técnica artística va poniendo a su alcance, enlazando con los propósitos de una ciencia que pretende ser universal y perdurable.

Un año después de la aparición de la obra de SWEERTS, se publica, *Hortus Eustehensis, sive diligens et accurata omnium plantarum...* (49), obra botánica que posee características

parecidas. La obra de BESLER contiene 281 grabados numerados, y a diferencia de las láminas anteriores, están *iluminadas* y sus nombres de identificación aparecen dentro de un *marco interior*, tanto en lengua latina como en *vulgar* (50). Tres grabadores firman los grabados: T.M. SELIGMANN (es el artista que aparece con más frecuencia), "T.M. SELIGMANN Notimburge" (en otras inscripciones la T se puede entender como J) y G.D. EHRET. Hay un cuarto grabador que sólo aparece en una de las láminas: T.C. KELLER ad viv pinx. 1656" (51). Hemos de destacar no sólo el hecho de encontrar ya artistas grabadores que directamente se comprometen con un trabajo como este, sino de estar ante una obra colectiva, donde se incluyen nombres que por su valía y categoría profesional, pueden realzar el prestigio de la publicación. Este es el caso de la obra de BESLER, libro botánico ampliamente comentado y elogiado, por el enorme valor de sus imágenes, por científicos posteriores como es el caso de Celestino MUTIS (52).

De las imágenes del *Hortus Eystehensis...*, podemos destacar, la presencia de figuras de gran tamaño y la descripción de detalles (raíces, flores, etc.). En la lámina Nº 24 (53) encontramos una curiosidad: una mariposa se descuelga por el tallo de la planta. *¿Es un intento por parte del artista de obtener un aspecto preciosista y decorativo?* La combinación representativa de animales (insectos) y plantas era frecuente en este siglo (54). No obstante, en la obra de BESLER no deja de ser un detalle anecdótico (no hay continuidad en otros grabadores) que sólo sirve para ejemplificar lo que era una constante en su época.

Respecto al espacio y ubicación de las figuras hay que señalar que los artistas recurren, en su mayoría, a una *abstracción de lugar* (espacio neutro). Es decir, las figuras aparecen como *suspendidas* dentro de un ámbito espacial que no hace concesiones a la escenografía. Si, en algún caso, aparece una indirecta indicación a la línea de tierra como signo de un cierto esbozo de ubicación (55). Hay que convenir entonces que, en estos casos, la sensación de superficie está en relación con la utilización de un recurso de origen artístico que no supone una alteración o un aporte de información al discurso científico (56); si, al contrario, se valen de recursos artísticos para acentuar la *versomilitud naturalista*.

Pasada la mitad del siglo, un francés, Denis DODART, publicó en 1675 (la impresión que hemos majenado es del año 1676) la obra *Memoires pour servir a l'Histoire des Plantes* (57). El título es bastante sugestivo y da una idea de las intenciones que animaban a su autor. La obra consta de dos tomos: el primero de ellos, con veinte y ocho ilustraciones; el segundo, con once más, para un total de treinta y nueve láminas a toda página, con *marco interior* y sin iluminar. Las representaciones de DODART presentan, a su vez, detalles del fruto y de la flor, sin que esto suponga los mismos valores clasificatorios que tendrán los *despecies anatómicos* influenciados por la botánica de TOURNEFORT o de LINNEO. El trazo es nítido y preciosista. La presencia de una técnica calcográfica depurada es evidente. Es continuadora de un modelado por claro-oscuro basado en la conjunción de líneas que crean una serie de *mallas*. Los nombres de identificación aparecen tanto en latín como

en *lengua vulgar* (francés), insertos en la zona reservada a la representación de las figuras (58).

Al inicio del primer libro encontramos un grabado alegórico; obra de OYTON, en base a un dibujo de LE CLERC (59). El grabado representa el interior de un gabinete dedicado al estudio de las ciencias naturales. Aparecen dos figuras centrales, una de ellas identificada como el rey francés Luis XIV; la otra, el propio DODART.

Al comienzo del texto botánico aparece otro grabado obra de LE CLERC. También representa el interior de un gabinete o quizás el herbolario de un gran jardín (¿El Jardín Real de Luis XIV?) Enfrente a una mesa, un grupo de hombres comentan animadamente sobre las plantas que "manipulan". En un lado, uno hace de escribiente. En otro, a la derecha, otra figura atiza el fuego de una cocina donde se cuecen las esencias y preparados botánicos. DODART fue miembro de la Academia Real de las Ciencias de París y doctor de Medicina de la Facultad de esa misma ciudad. Ambas imágenes aluden a las actividades ejercidas por éste y a los cargos que desempeñó. Contribuyen, asimismo, a reafirmar la conciencia que existía en la Francia de su época, de la decisiva contribución de la botánica al desarrollo científico y bienestar del país, así como al papel que desempeñaban, en este sentido, las instituciones reales y los gabinetes naturales (60).

Volviendo al análisis de las láminas botánicas, hay que apuntar dos aspectos importantes. El primero, se introducen *ambientaciones naturalistas* en las que los recursos escenográficos propuestos para la ubicación de las figuras se decantan en estas líneas; aunque, en este caso, la representación va más allá, propiciando un ambiente convencionalmente que está en función del carácter verosímil de éstos. (Por ejemplo, la lámina Nº 90 (61) que representa la *Lis nain d'Acadie a Fleur Rouge Pintillée*, muestra varias etapas del desarrollo de la planta y se describe el crecimiento de la flor). La "lógica de la ilusión del artista" se establece como refuerzo de lo *verosímil* en relación a los primeros pasos de la representación de la especie. Más adelante, esta *verosimilitud escenográfica* se romperá dando paso a una figura en la que estas reglas son rechazadas por considerarlas demasiado artificiosas. De todo esto resumimos que: la utilización de ciertos recursos artísticos ilusorios posibilita la realización de una lectura descriptivo-científica. Frente a la utilización caprichosa de unas determinadas formas y estructuras, hay una supeditación a un programa iconográfico asumido por una comunidad científica.

Un segundo aspecto a destacar, se refiere al interés por ofrecer secciones. En la lámina Nº 70 (62) encontramos un ejemplo. Tiene su aparición lo que se conocerá en el siglo XVIII como: *despieces florales y frutales*. Aunque, en estas representaciones del XVII, no se concibe una sistematización de la *figura tipo* y de licencias artísticas irrelevantes en una clasificación botánica, como por ejemplo se "abusa" del *ritmo compositivo* que tiene todavía, mayor importancia narrativa que descriptiva. Los artistas se ven inmersos en una tradición representativa llena de concesiones a los "modos estilísticos" presentes en el arte de la época.

Al final del siglo, en 1693, aparece en París una edición de la famosa obra de Charles PLUMIER, *Description des Plantes de l'Amerique avec leurs Figures* (63). PLUMIER representa, para la botánica del Diecisiete, un adelanto en el conocimiento de las especies de los territorios americanos. La edición posterior, 1705, completó sus conocimientos, una vez finalizados los tres viajes realizados a ese continente (64).

Las imágenes que acompañan a sus escritos nos son de interés por varias razones. La primera, porque constituyen elementos que constatan el creciente interés europeo por el conocimiento de la flora americana. En segundo lugar, porque su obra no pasó desapercibida para la botánica del Dieciocho, sirviendo como referencia teórica e iconográfica.

En la revisión de la edición realizada en 1693, expresa la necesidad de que sus plantas sean representadas siguiendo formatos naturales (65). En una nota introductoria, el científico francés apela a la dificultad del "bien conaitre" de una planta:

"(...) Je n'en donne que le simple trait presque sans ombre, mais j'ai est bien aise de les graver de manière, que'on y pust ajouter les coloris plus falimente come nous voyons les ouvrages de FUCHIFINS que sont gravez de même a simple trait dont la pluspart son enluminez" (66).

La afirmación de PLUMIER es precisa: tiene en las representaciones de FUCHIFINS su antecedente (67). Las representaciones de PLUMIER se realizan a toda página, sin iluminar. Tanto en la edición de 1693 como en la de 1705, se elige un mismo orden de las figuras, iniciándose éste con el *Filix Arborescens Prinulus dentalis* (68). Hay cierta inquietud por recrear un cierto *ambiente naturalista*; aunque, sólo introduciendo algunos *signos* (línea de tierra). Asimismo, tenemos una serie de láminas donde se llama la atención sobre ciertas partes de la anatomía de las plantas: se describen algunas ramas y la variedad de las mismas. Cada imagen incluye un texto escrito en el que se detalla la clase de especie botánica a la que pertenece. El dibujo es repetitivo con algunas formas: una hoja sirve como referencia formal al resto (69). Son representaciones que nos describen aspectos que quedarían fuera de una *observación paisajística* de la naturaleza. Es decir, aparecen: raíces, partes ocultas de la corteza, etc.; de tal manera que la representación se convierte en una "ventana interior", que nos ofrece una imagen tal y como sólo en un gabinete natural se nos puede ofrecer y la que un "simple paseante" no lograría captar. La contemplación paisajista es sustituida por la contemplación botánica. Se apuesta por una modelo capaz de asumir el paisaje como una realidad científica que haga uso de un lenguaje visual específico, diferenciado, cada vez más, de las claves del paisajismo naturalista, pero sin renunciar a éste como *fuentes* de recursos iconográficos.

## 2.5. LA IMAGEN DE LOS ANIMALES EN EL SIGLO XVII: ENTRE EL NATURALISMO Y EL REALISMO CIENTIFICO

El siglo XVII español se debatió entre ofrecer una *imagen* sobre los animales con matices decorativos y otra que, partiendo de esta situación, se encaminase hacia pretensiones de mayor valor científico. Ambas posturas constituyen los dos polos de un marco de conceptualización que se encuentra en la mayor parte de las producciones del siglo, como, por ejemplo, la de Pedro DIAZ MORANTE (70), continuador de la corriente decorativa, o la obra de Francisco MARCUELLO (71) cercano a las posiciones teorizantes del naturalismo de PLINIO el Viejo en la que se propone un conocimiento de la naturaleza por medio del discurso descriptivo naturalista. No obstante, habrá que llegar hasta las obras de Pedro GARCIA CONDE (72) para que nos encontremos con posturas que planteen valores ciertamente científicos: claridad en exposición y presentación, introducción de *indicadores* numéricos y alfabéticos como elementos de conexión entre texto e imagen y, sobre todo, la presencia de *tipologías*.

Como se puede observar, el abanico de posibilidades se vio ampliado en relación con la situación del siglo XVI. Cercano como está la eclosión del conocimiento enciclopédico y cientifista, el hombre del Diecisiete actúa como un individuo más abierto a la admisión de una imagen científica innovadora y especializada. El concepto de *obra ilustrada* se amplía y acepta la posibilidad de que las representaciones gráficas constituyan material de estudio. El siglo XVII supuso la adopción del *naturalismo* como corriente de expresión científica y a la *descripción* como el elemento clave ~~de esta~~ expresión.

A continuación analizaremos algunas obras españolas exponentes de esta situación.

## 2.6. CUADERNO DE AVES DE MARIA EUGENIA DE BEER: LA BUSQUEDA DE UN MODELO ESTETICO DE INTERPRETACION CIENTIFICA

Sin duda alguna, la obra *Cuadernos de Aves para el Príncipe* (73) de la artista flamenca María Eugenia DE BEER resulta una obra significativa dentro del panorama de la ilustración sobre animales en España. En ella podemos hayar visualizadas gran parte de las propuestas que hemos apuntado anteriormente, así como otras de tipo constructivo y técnico: preciosismo del dibujo, buena técnica de grabado, fuerte impronta del modelo por claro-oscuro y, sobre todo, la ubicación de la figura dentro de un contexto de señas de identidad que la definen



y la proponen como un *referente informativo*. Quizás sea esta última característica la que mayor repercusión tiene a la hora de valorar las posibilidades de la obra de DE BEER.

Se ha hablado mucho de los modelos artísticos que sirvieron a las representaciones de la flamenca. Sin duda, hoy parece plenamente aceptado, que la influencia vendría desde Italia y Flandes (74). Pero, con ser importante esta información para cualquier investigación que se interese sobre el particular, no debemos olvidar otros aspectos.

Llama poderosamente la atención el hecho de que producciones como ésta que, según algunos investigadores, son creadas con el ánimo de satisfacer la contemplación, se convierten en referentes iconográficos de las representaciones artístico-científicas del siglo XVIII. El profesor de la Sociedad Española de Ornitología, Joaquín MALUQUER, obtiene una información científica visualizando los grabados de la artista hispano-flamenca y comparándolos con otra información contrastada. Resulta interesante detenernos en algunos aspectos de las identificaciones del profesor MALUQUER. Estas se apoyan, como ha quedado apuntado, en la imagen que nos ofrece la artista. Todos los elementos de los grabados sirven para cotejar sus conocimientos sobre las aves. Así, por contraposición con el conocimiento que hoy se tiene de los hábitos de la *Rondinella* (golondrina común) (75), le hace dudar al profesor MALUQUER de que se trate de esa especie la que describe DE BEER. En otros casos, la imagen reafirma sus posiciones. El *Caponero* (curruca capirotada), por ejemplo, ciertamente se muestra como una especie insectívora; tal y como es conocido en la realidad.

Sin duda, a lo largo del estudio de MALUQUER se citan otros ejemplos que ejemplifican la importancia y variedad de la información visual que ofrece DE BEER. Alejándonos de la idea de encontrarnos frente a unas *imágenes de divertimento* y acercándonos a la de una *intención totalizadora* no desligada de la posibilidad de una ampliación informativa por medio de una lectura naturalista que abarque *La ampliación de los significados del goce* y se acerque al *reconocimiento* de la especie, se nos ofrece un análisis distinto al que hasta ahora investigadores como el propio MALUQUER o CARRETE PARRONDO proponen.

Si nos acercamos a otras producciones sobre aves de la misma época, encontraremos aspectos marcadamente diferenciales pero instructivos para nuestra reflexión. En la obra de Pedro DIAZ MORANTE (76) aparecen las representaciones de aves encumbradas en frondosos follajes; incluso, la introducción de insectos revoloteando sobre sus cabezas no supone una identidad de contenidos como los propuestos en la obra de M<sup>a</sup> Eugenia DE BEER. Al volver sobre las composiciones de la flamenca nos percatamos del fuerte dinamismo que impregna las composiciones. No hay una arbitraria selección; ni del espacio que va a ocupar la figura principal frente a las otras, ni de la subordinación de éstas a aquellas; bien como elementos provocadores (es el caso de las ramas sobre las que se asientan las aves) o bien como elementos que amplían las coordenadas de la información (77) (las ramas nos indican que estamos frente a un ave de costumbres aéreas). Ambos señalamientos, que se proyectan dentro del discurso visual, no son excluyentes. Así, se proyectan la imagen del *Caponero*

muestra su casquete negro que lo define como macho de la especie (78) (aspecto anatómico de identificación) y obtenemos datos sobre su alimentación basada en la caza de insectos (aspecto de conocimiento que incide en la identificación). El mismo caso que el *Pico de Marso* (79).

En las representaciones sobre rapaces nos hayamos frente a un nuevo enfoque. Se introducen en las escenas figuras que “actúan” a modo de señales de una información complementaria. Así, en el *Xernicola* (rapaz nocturna) el artista ha introducido la figura de una mariposa nocturna (80). De esta manera, la imagen adquiere *calidad emblemática*, en las que las claves de su comprensión total se ofrecen en un segundo plano informativo al que se accede siempre que el lector posea un conocimiento anterior en el que media la observación científica.

Pero veamos que ocurre en el caso opuesto a las obras de DE BEER. En las composiciones como las de Pedro DIAZ MORANTE (81), la presencia de partes vegetales como árboles, sólo actúan como elementos que realizan una función sustentante. Sus representaciones de la vegetación nada nos dice ni de su identidad botánica, ni del *hábitat* del ave. Por su parte, la introducción de representaciones de insectos no son condicionantes para una lectura suplementaria. No apoyan una información sobre hábitos alimenticios o de comportamientos de vida. De este modo, hay entre ambas obras, aún siendo publicadas en un periodo de tiempo similar, un profundo distanciamiento de sus discursos icográficos. La obra de DIAZ MORANTE utiliza la representación sólo como una posibilidad ilustrativa. No desarrolla una información especializada y se decanta . . . por planteamientos de ornato y auxilio visual. Por el contrario, las láminas de DE BEER transgreden la barrera de lo *placentero* y se acercan al *naturalismo* como modelo y explicación del mundo, pregonizando muchas de las características del Dieciocho: el ahorro sistemático de elementos figurativos y constructivos, la propuesta de verosimilitud de las formas tratadas y la denominación científica de las especies; todas ellas características reveladoras del modelo que la imagen artístico-científica desarrollará en adelante.

## **2.7. LA OBRA DEL GRABADOR ESPAÑOL CRISOSTOMO MARTINEZ: LA ANATOMIA HUMANA. OTRO ACERCAMIENTO AL NATURALISMO CIENTIFICO**

“Aquí reconoce el pintor de dónde procede la gracia en los contornos pues que la configuración de cada hueso trae ya la ocasión de sí mismo, y el orden, número y compostura de los músculos traen la cierta y justa perfección” (82).

Con estas palabras, Crisóstomo MARTINEZ manifiesta la importancia del reconocimiento anatómico por parte del artista y la implícita conexión que existe en lo noble y experimental de su profesión con la actividad del cirujano (el científico):

“(…) También advierte el cirujano cómo según el movimiento de las articulaciones, se comprimen o dilatan los músculos en varios modos reconoce las partes que son más carnosas, y las distancias que hay desde la superficie de la cutis hasta tocar el hueso. Esta es la razón por la cual he delineado sobre el esqueleto la idea y perfiles de la myología a fin de que se comprenda hecho un todo junto de la esteología y myología claro como un cristal” (83).

Así, ambas profesiones se apoyan en el reconocimiento científico de la figura humana como modelo de reflexión. Para la ciencia anatómica *reconocimiento* significa conocimiento de la Naturaleza, de sus leyes y principios. Para el artista la valoración de su función como *visualizador* de una realidad natural a la que la intencionalidad de su arte conecta con las “verdades” más claras y definidas de las leyes de la Naturaleza. Una acción de observación y constatación que sólo el artista puede advertir y poner de manifiesto. En este marco teórico se mueven los repertorios figurativos de la obra de MARTINEZ. Entre la configuración “estilística” de la tradición cultural que dota a sus figuras de *gracia y perfección*, y la necesidad de elevar sus representaciones a recorridos anatómicos donde la destreza de su “ojo de artista” deja al descubierto el *espíritu* y la *esencia* física del cuerpo humano.

En la *tabla* (grabado) numerada XVII, MARTINEZ nos propone una composición en la que se evidencia los planteamientos anteriores acerca de las formas y usos de las figuras. Catorce son las figuras que se ofrecen en esta *tabla*, situadas en distintas fases y actitudes dentro de un marco arquitectónico que termina de completar la significación y estructuración del mensaje gráfico. Algunas de estas figuras ya habían sido utilizadas por el artista valenciano en otras composiciones (84); aunque, estas láminas no podemos considerarlas como *dibujos preparatorios* dada la entidad que tienen por sí mismas, si nos sirven como elemento interpretativo a la hora de desarrollar nuestra explicación. Empecemos pues, por la *figura del sudario* (85):

“La octava estenta un sudario, gala de nuestra miseria” (86).

En otra tabla, la N<sup>o</sup> XIII, también encontramos esta figura (87) acompañada de otra (88). Ambas de espaldas al espectador y de cara a un paisaje en el que se vislumbra un “campo sagrado” y otras construcciones difíciles de precisar, hacia las que corren pequeñas figuras a pie o a caballo y de las que destacamos el hombre con los brazos en alto (89). La escena posee un dramatismo que se acentúa por la “presencia” de un cielo tormentoso

con descarga de aparato eléctrico que intensifica el contraste de iluminación producido en la escena. En la zona donde se sitúan ambas figuras se guarda una cierta sobriedad, cargada de cierto tenebrismo. La composición se completa con la inclusión de un dibujo de los huesos del omoplato que, a modo de cartela, se sitúa en la parte inferior (90). La escena se divide en dos zonas conexas entre sí por la intención de lectura; aunque, sin duda alguna, ambas zonas pueden "leerse" independientemente. Si tuviéramos que establecer una relación de importancia sobre qué zona de la composición constituye el punto de mayor interés descriptivo, sin duda destacaríamos la *zona inferior*, aquella dedicada a describir los omoplatos.

Ahora bien, pudiera ser cierto que la elección de las figuras pareciese aleatoria, a no ser que el artista se impusiese como necesidad una construcción dramática de la escena. En este caso, la escenificación del asunto dramático (éste aparece bastante confuso en su presentación y desarrollo) dejaría de ser un *recurso dinamizador* para mostrarse como un eje *conductor* de lectura; adquiriendo éste distintos niveles en los que el aspecto trascendente y moralista de lo que se *muestra* condiciona todo lo demás. Este no parecer ser el caso de las composiciones de MARTINEZ. Otras figuras podrían haber ocupado ese lugar. Sólo bastaría que estuviesen de espaldas y adoptasen contorsiones corpóreas que destacasen la zona del omoplato. Ahora bien, lo que ya no resulta anecdótico ni accidental son las intenciones de la lectura, en cuanto en tanto conlleva una determinada manera de entendimiento, distinta a la que se establece en la lámina XVII (91), donde la *influencia* sobre la zona inferior está determinada por la posibilidad de escogencia. Estableciéndose una posibilidad de relacionar figuras distintas con zonas también distintas, en un grado mayor que en la tabla XVIII, en la que es casi imposible.

La *figura del sudario* se asocia a la tradición cristiana y, en concreto, a la iconografía de Cristo resurrecto. Algunas obras importantes sobre el tema de la muerte en el siglo XVI ("*El triunfo de la Muerte*" de HOLBEIN (92), incluyen la figura del esqueleto portando un sudario. La muerte como "paso hacia", se interpreta como  *cuerpo recuperado* y, sin estar directamente relacionada con la "*Figura del Desollado*", pertenece al mismo género de "*figuras de despojo*". Ambas se desprenden de su *apariciencia* física para mostrar las *esencias* de su realidad corpórea.

La escogencia de esta figura por parte de MARTINEZ no ha sido producto del azar. Ya hemos visto anteriormente, como el uso del microscopio dejó al descubierto una realidad que se le oculta a una lectura "de las apariencias". MARTINEZ insiste sobre la necesidad de ahondar en el conocimiento de las esencias. De aquellas *formas* que "traen la cierta y justa perfección". Para ello recurre a modelos iconográficos vigentes en la tradición artística occidental. En ese intento, encontramos algunos de los recursos empleados en la tabla XVII. Es curioso significar el hecho de cómo en la representación de esta *tabla* MARTINEZ mantiene ciertos objetos presentes en la *tabla* IV (93). De manera que la composición toma aquellos

*elementos accesorios* —podríamos decir— de otras imágenes y los convierte en *unidades iconográficas* que provocan sus propias referencias y asociaciones en marcos estructurales totalmente distintos; adquiriendo *entidad simbólica* dentro de las unidades del discurso artístico, *símbolos diferenciadores e identificadores* de un repertorio programático. Esta situación se repite en otras composiciones: la *figura del juicio*, *figura con manzana*, *figura con pala y papaver*, etc.

En resumen, el repertorio figurativo de la obra de Crisóstomo MARTINEZ tiene claros antecedentes en la tradición artística occidental, basada en el *uso* de una iconografía en la que el papel de la muerte se *observa* no como un fin, sino como el de la continuidad en otro plano de existencia. A todo esto, el artista valenciano auna otros componentes de la tradición popular que sin contraponerse a los anteriores los enriquecen, tanto en sus aspectos dramáticos como en sus acepciones moralistas. El empleo de objetos de claro matiz *simbólico* dotan a las figuras de una entidad que trasciende la observación anatómica, una intencionalidad que reclama lo *artístico* como catalizador y difusor de la experiencia en el plano de la comunicación visual y a la descripción científica como el resultado de esta experiencia.

## 2.8. NOTAS

- (1) La *Historia Natural* constituyó la referencia aglutinante de las ciencias experimentales y naturales hasta la aparición de las disciplinas independientes del siglo Dieciocho. Por su parte, la medicina estaba dividida en: drogas (más tarde daría lugar a la farmacopea) y la *anatomía*, como los dos aspectos de mayor relieve y estudio durante el siglo.
- (2) El coleccionismo de objetos raros, extraordinarios, de carácter natural fue una de las prácticas en auge durante el Renacimiento. Las llamadas “Cámaras de las maravillas” en las que convivían los *naturalis* con los *artificialis* (objetos hechos por el hombre) fueron realidades importantes de estudio en países como Alemania, Italia, Francia, España y Portugal. Sin duda, estos centros se convirtieron en catalizadores de la actividad científica, propiciando el desarrollo espectacular de las Ciencias Naturales en los siglos venideros. Véase, con respecto al coleccionismo en el Renacimiento tardío, la obra de SCHLOSSER, Julius von (1988), *Las Cámaras artísticas y maravillosas del Renacimiento tardío*. Madrid, Ediciones Akal.
- (3) IVINS, W.M. (1975). *Imagen impresa y conocimiento. Análisis de la imagen prefotográfica*. Barcelona, Editorial Gustavo GILI, pág. 48.
- (4) Idem., pág. 48.
- (5) Véase, por ejemplo, cualquiera de los textos publicados por organizaciones e instituciones científicas y universitarias sobre disciplinas como la botánica o la zoología y las nuevas técnicas en el dibujo científico:
  - COINEAU, Yves (1987). *Cómo hacer dibujos científicos. Materiales y métodos*. Editorial Labor.
  - COLBERT, E.H. y N.Ch. TARKA (1960). *Medical and Biological Illustration*. Londres, X.
  - KIENERT, G. y J. PELLETIER (1972). *Cours de dessin graphique*. París, Editorial Eyrolles.
  - ZWEIFEL, F.W. (1961). *A Handbook of Biological Illustration*. Chicago, Editado por la University of Chicago Press.
- (6) El proceso de *diferenciación* entre diseño de figuras y texto escrito no se realiza, de forma notoria, hasta entrado el siglo XVIII. Es un momento histórico en que el texto botánico (*descripciones*) “abandona” el ámbito del espacio y se referencia de representación de *indicadores*.
- (7) IVINS, W.M. Opus cit., pág. 58.
- (8) Ibidem., pág. 58.
- (9) En el proceso de elaboración de una imagen científica (también de otras imágenes artístico-científicas) hasta su aparición como grabado en las páginas de un libro, se produce un fenómeno continuado de manipulación de formas y contenidos, que

va alterando los dibujos de acercamiento o *diseños de primera mano*, los *diseños preparatorios* y los *diseños finales* que constituyen la base de trabajo del grabador.

- (10) Véase *La Expedición Botánica a Nueva Granada*, cap. X, págs. 303-376.
- (11) COINEAU, Yves. Opus cit., pág. 16.
- (12) Véase lámina N° 6.
- (13) IVINS, W.M. Opus cit., pág. 66.
- (14) Uno de los primeros y más importantes sistemas de clasificación por su utilización y extensión lo constituyó el sistema de Joseph TOURNEFORT (1656-1708). Anteriormente a éste, Andrea CESALFINO (1519-1603) había propuesto su sistema basado en la clasificación las partes de la planta que intervienen en la fructificación. Después de TOURNEFORT los sistemas se suceden unos a otros hasta la aparición del sistema del sueco Carl LINNEO (1707-1778), que se extiende por toda Europa y domina casi todo el siglo XVIII (Véase el cap. IV, "La imagen botánica europea en el siglo XVIII").
- (15) Véase lámina N° 7.
- (16) IVINS, W.M. Opus cit., pág. 67.
- (17) FERNANDEZ DE OVIEDO, Gonzalo (1535). *Historia General y Natural de las Indias*. Sevilla.
- (18) CHECA CREMADES, F. Opus cit., pág. 129.
- (19) Véase lámina N° 8.
- (20) Véase lámina N° 9.
- (21) Véase lámina N° 10.
- (22) Véase lámina N° 11.
- (23) Véase lámina N° 12.
- (24) Sobre la situación del grabado español para el siglo XVI véase:
  - CHECA F. (1963). *Pintura y escultura del Renacimiento en España*. Madrid.
  - NIETO ALCAIDE, V. y CHECA CREMADES, F. (1980). *El Renacimiento. Formación y crisis del modelo clásico*. Madrid.
  - ROTETA DE LA MAZA, A.M. (1981). *La ilustración del libro en la Contrarreforma. Grabados de Pedro ANGEL y Diego de ASTOR (1588-1636)*. Madrid, Universidad Complutense.
- (25) Véase lámina N° 13.
- (26) Véase lámina N° 14.
- (27) Véase lámina N° 15.
- (28) Véase lámina N° 16.
- (29) Véase cap. VII, págs.
- (30) Véase lámina N° 15.
- (31) Véase lámina N° 17.
- (32) Véase lámina N° 18.

- (33) Algunas alusiones a montañas, etc. En el otro caso, se le coloca al lado de un lago o se introducen rasgos de vegetación pantanosa (lámina N° 19).
- (34) En el caso del animal doméstico, el recurso escenográfico del corral es el más utilizado (Lámina N° 17 o 18).
- (35) ARISTOTELES (1979). *Poética*. Madrid, Aguilar, pág. 67.
- (36) GOMBRICH, E.M. (1979). *Arte e ilusión*. Barcelona, Editorial Gustavo GILI, pág. 160.
- (37) Véase la obra de PEREZ CARREÑO, F. (1988). *Los placeres del parecido. Icono y representación*. Madrid, Visor. Colección "La balsa de la Medusa", N° 12.
- (38) Sobre el arte holandés y sus imágenes en los siglos XVI y XVII, la obra de ALPERS, S. (1987). *El Arte de describir. El arte holandés en el siglo XVII*. Madrid, Editorial Herman BLUME.
- (39) IVINS, Jr., W.M. Opus cit., pág. 78.
- (40) SWEERTS, Emmanuel de (1612). *Florilegium tractatis de variis floribus, et aliis indicis plantis ad vivium*. Francofurti ad Moenum.
- (41) Véase lámina N° 20.
- (42) Véase lámina N° 20.
- (43) Se entiende por *marco interior* el margen que el artista-dibujante utiliza para acotar la zona de representación de aquella otra en la que no se introducen *figuras*. Tanto en las imágenes botánicas como en la de animales cumple las mismas funciones de enmarque y de "llamada" de atención en el curso de la lectura.
- (44) Véase lámina N° 21.
- (45) Véase lámina N° 22.
- (46) Véase lámina N° 20.
- (47) Véase lámina N° 20.
- (48) Las imágenes artístico-científicas son herederas de muy distintas tradiciones artísticas: bien de carácter occidental, bien de carácter oriental. De tal manera que dentro de un proceso de visualización se pueden emplear los recursos propios de ambas tradiciones, una tradición excluyendo a otra, o un sistema que, partiendo de ambas, cree las estructuras de un nuevo código visual. Aunque, como es obvio, se va a producir una selección, una *manipulación* interesada.
- (49) BESLER, Basilio (1616). *Hortus Eystehensis sive diligens et accurata omnium plantarum*. Norimbergae.
- (50) Se refiere al nombre dado a la planta en la lengua nacional del país. Ya en el siglo XVIII, el nombre nacional es más frecuente; sin que esto suponga un abandono del latino.
- (51) SELIGMANN, J.M. (Johan Michael). Grabador y negociante de arte (1720-1762). EHRET, G.D. (Georg - Dyonis). Pintor de flores y grabador. Nació en Erfut en 1710 y murió en 1770 en Chelsea. Ambos artistas son de la Escuela Alemana.



KELLEER, T.C. (**artista no identificado**).

- (52) La obra de BESLER, anterior a la de MUTIS, constituyó un modelo a imitar y superar de los trabajos de JACQUIN, SLOAN, BROWN, BRISSON, McGRAVE, etc., todas ellos de gran valor y mismo modo que de las que MUTIS tuvo concomiento.
- (53) Véase lámina N° 23.
- (54) Como también lo era en las composiciones centro-europeas, especialmente holandesas y flamencas. En las que algunos dibujos de insectos (mariposas, saltamontes, gusanos, etc.) eran introducidos en la composición en un intento por acentuar el carácter de verosimilitud, así como el de la temporalidad. Véase lámina N° 24.
- (55) Véase lámina N° 21.
- (56) La *idea de superficie* y otros recursos similares no afectan directamente a las propuestas del discurso científico, pero sí a su exposición.
- (57) DODART, Denis (1676). *Mémoires pour servir à l'histoire des plantes*. París.
- (58) Véase lámina N° 21.
- (59) Véase lámina N° 24.
- (60) Véase la obra LAISUS, Y. y TORLAIS, J. (1986). *Le jardin du Roi et le collège royal*. París, HERMANN.
- (61) Véase lámina N° 25.
- (62) Véase lámina N° 26.
- (63) PLUMIER, Ch. (1693). *Description des plantes de l'Amerique avec leur figures*. París. L'imprimerie Royale.
- (64) Ibidem.
- (65) "J'ai volú les dessiner dans leur grandeur naturelle; si non en tout, au moins en partie". PLUMIER Ch. (1693). *Description des plantes de l'Amerique avec leurs figures*. Op. cit. (s.n.)
- (66) Ibidem. (s.n.)
- (67) FUCHIFINS o FUCH
- (68) Véase lámina N° 27.
- (69) Se trata en detalle una hoja, mientras el resto se deja en *grisalla*, o simplemente marcando su *faz* o *silueta*. Esta fue una práctica que se mantuvo con la llegada del modelo linneano.
- (70) DIAZ MORANTE, P. (1624). *Segunda parte del Arte de Escribir*. Madrid, Luis SANCHEZ.
- (71) MARCUELLO, F.: Escritor español de fines del siglo XVI y principios del XVII. Nació en Daroca. De descendencia noble aragonesa, hizo estudios en Huesca. Fue canónigo de su ciudad natal.
- (72) GARCIA CONDE, P.: Escritor español del siglo XVII. Autor del libro *Verdadera albeiteria*. Figura en el *Catálogo de Autoridades de la Academia de la Lengua*.

- (73) CARRETE PARRONDO, J. y MALUQUER SOTRES, J. (1982). *Cuaderno de aves para el príncipe. Estampas de María Eugenia DE BEER, siglo XVII*. Barcelona, Gustavo GILI.
- (74) Ibidem., págs. 3-14.
- (75) MALUQUER SOTRES, J. (1982). "Aves en el siglo XVII castellano" en Opus cit. Véase lámina N<sup>o</sup> 29.
- (76) DIAZ MORANTE, P. Opus, cit.
- (77) Véase lámina N<sup>o</sup> 28.
- (78) Véase lámina N<sup>o</sup> 28.
- (79) Véase lámina N<sup>o</sup> 29.
- (80) Véase lámina N<sup>o</sup> 30.
- (81) Véase pág. 39
- (82) LOPEZ PIÑERO, J.M<sup>a</sup> (1982). *El atlas anatómico de Crisóstomo MARTINEZ*. Valencia, Archivo Municipal de Valencia, págs. 87-88.
- (83) Ibidem. pág. 88.
- (84) Véase lámina N<sup>o</sup> 31.
- (85) Véase lámina N<sup>o</sup> 31.
- (86) LOPEZ PIÑERO, J.M<sup>a</sup>. Opus cit., pág. 88.
- (87) Véase lámina N<sup>o</sup> 32.
- (88) Véase lámina N<sup>o</sup> 32.
- (89) Véase lámina N<sup>o</sup> 32.
- (90) Véase lámina N<sup>o</sup> 32. (Detalle inferior)
- (91) Véase lámina N<sup>o</sup> 31.
- (92) Véase lámina N<sup>o</sup> 33.
- (93) Véase lámina N<sup>o</sup> 34.

## **CAPITULO III**

### **3. EL ARTE Y LA CIENCIA DURANTE EL SIGLO XVIII**

#### **3.1. EL DIBUJO: UNA POSIBILIDAD DE CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD**

#### **3.2. NOTAS**

## CAPITULO III

### 3. EL ARTE Y LA CIENCIA DURANTE EL SIGLO XVIII

Cuando Denis DIDEROT, figura indiscutible del pensamiento ilustrado europeo, afirma:

“Cualquiera que sea el rincón de la naturaleza que miréis, silvestre o cultivado, pobre o rico, desierto o poblado, siempre encontraréis en él dos cualidades, la verdad y la armonía” (1).

Se está refiriendo a aspectos esenciales en la configuración del pensamiento científico y artístico del siglo XVIII. Naturaleza igual a verdad y armonía, conforma una propocisión que, junto con las nuevas propuestas del racionalismo ilustrado, constituyen el cuerpo estructural por el que transcurrirá el siglo. La realidad de esta circunstancia no sería del todo comprensible y asumible, si en el siglo anterior no se hubieran producido fuertes “sacudidas” de los valores más tradicionales. Un significativo cambio en la manera de *ver* y de *comprender*, como intento de valoración y conocimiento de naturaleza, se fue gestando poco a poco. Si bien este cambio de postura supuso en sus inicios una promulgación desde círculos cercanos al renovado pensamiento religioso (2), rápidamente, a lo largo del siglo, alcanzó a introducirse en otros sectores filosóficos del pensamiento:

“La razón abandonó los métodos de la lógica formal por las de las ciencias naturales, y las leyes de la razón se hicieron idénticas a las leyes de la naturaleza. Este cambio en el significado de la razón también causó un cambio en la manera de aprender sobre el mundo natural. Puesto que las leyes de la naturaleza habían sido escogidas libremente por Dios para su creación, sólo podían ser concebidas por el experimento; ningún argumento lógico por sí solo podía penetrar en la libre elección de Dios. De esta manera, en el siglo XVII el experimento formó parte del acercamiento “razonado” a la naturaleza” (3).

El término *Experimento* tiene, en este tiempo, un significado distinto al que hoy manejamos (4). Durante el Dicisiete la palabra *experimento* se asoció a la noción de *experiencia*:

“Su propósito no era la especulación sino una precisa y detallada información” (5).

Esta noción de *experimento* como *experiencia* en busca de una “detallada y precisa información” tuvo, en las ideas filosóficas de BACON, uno de sus mayores impulsores. Este propuso el conocimiento de la naturaleza desde posiciones en las que vería intervenir la razón como elemento valorativo:

“Pero la táctica que propongo es que la razón se ocupe únicamente de juzgar el experimento, y que sea el experimento mismo el que juzgue la cosa” (6).

Ya en el siglo XVIII este sentido de lo *experimental* alcanzó otras dimensiones. Si las leyes de la naturaleza debían ser descubiertas mediante la experimentación y la observación, las conclusiones que se obtendrían tendrían que dejar de ser puramente descriptivas para revelarse como “relaciones ordenadas de los fenómenos” y estar sometidas a reglas. El ascenso que habría supuesto el *experimento* como un instrumento de comprensión y de reconocimiento de las cosas y los objetos, habría constituido, a su vez, un paso hacia el descubrimiento de leyes naturales, propiciadas desde el control y el desarrollo de los futuros acontecimientos naturales. Este intento se convirtió, en muchos casos, en una idea del conocimiento más *determinista* que redundaría en una “mayor” libertad moral y espiritual (7).

La Historia Natural había obtenido un cierto reconocimiento durante el Diecisiete, sobre todo, en países como Inglaterra y Holanda (8). En Francia, por su parte, tanto la botánica como la zoología habían experimentado un gran desarrollo, siempre en el seno de la Historia Natural.

La Historia Natural se propuso desde un desarrollo basado en que:

“(…) los cambios observados en el mundo natural se explicasen sólo en los términos de movimiento y reordenación de los componentes de la materia” (9).

Los filósofos mantenían sus diferencias sobre las causas que motivaban este movimiento. Para los seguidores de DESCARTES la materia carecía de poderes y fuerzas, gracias a la acción divina era posible crear un mecanismo tan perfecto, capaz de funcionar sin ninguna intervención posterior. La filosofía empirista atacó este enfoque apriorístico y reclamó que el conocimiento del mundo se estableciera por medio de la observación directa de los fenómenos naturales; de tal manera que las posturas mantenidas por BACON afloraron con una fuerza renovada. Este había establecido una división de la Historia Natural en tres partes: *la historia de las obras de la naturaleza, la historia de las aberraciones de la naturaleza y la historia de las manipulaciones de la naturaleza por el hombre*, en las que se incluían las artes. Esta división despertó un gran interés en países como Holanda e influyó notablemente en las

ideas de pensadores de la talla de Johann Amos COMENIUS (10) y Samuel van HOOGST-  
TRATEN (11), estudiosos de los fenómenos de percepción visual:

“Al apelar al ojo atento, HOOGSTSTRATEN no sólo se adhiere a una determinada idea del dibujo, sino a una determinada idea de la realidad que se ve y se dibuja. Pone al joven artista en guardia contra el amaneramiento del estilo, instralandole a someter su pincel y su mano al ojo para que la diversidad de cada una de las cosas pueda ser representada (...). Si se mira la realidad de esta forma, no son las diferencias entre las cosas lo más problemático, sino sus semejanzas. las semejanzas aparentes puede producir confusión en nuestra percepción de las identidades distintas separadas de las cosas (12).

El interés creciente por todo lo relacionado con la Historia Natural supuso la aparición de colecciones principescas como paso previo a la aparición de los *Gabinetes Naturales* (13). Entre los productos coleccionables se encontraban los dibujos y grabados de vegetales, animales, planos y representaciones de la vida de pueblos y grupos étnicos de lejanos territorios; en fin, todo tipo de “curiosidades gráficas” que fuesen fe de hechos o novedades “insólitas”. En el Dieciocho esta situación se intensificó, convirtiéndose en una actividad especializada que contribuyó decididamente a intensificar el interés por aquellas zonas del mundo aún desconocidas o mal estudiadas.

Como se deduce de lo expuesto, las artes —el dibujo, en especial— desempeñaron un papel importante en el fomento del interés por los estudios naturales. En el norte de Europa se habían advertido algunos aspectos de esta función divulgativa y de conocimiento en obras de pensadores como COMENIUS, quien había afirmado que el dibujo constituía un motor de aprendizaje empleado bajo determinadas condiciones:

“Hablaemos ahora de la forma en que los objetos deben presentarse a los sentidos para que la impresión sea clara. Esto puede entenderse fácilmente si pensamos en los procesos de la visión real. Para que el objeto se vea claramente, es necesario:

1. que esté situado delante de los ojos;
2. no lejos sino a una distancia razonable;
3. no a un lado, sino justamente enfrente;
4. y de forma que el frente del objeto no esté girado respecto al observador, sino dirigido hacia él;
5. que los ojos en primer lugar abarquen al objeto como conjunto;
6. y luego procedan a distinguir sus partes;
7. examinándolas en orden de principio a fin;
8. que se preste atención a todas y cada una de las partes;

9. hasta que se hayan captado plenamente sus atribuciones esenciales.

Si se observan debidamente estos requisitos, la visión resulta eficaz; pero si se descuida alguno de ellos, su eficacia será sólo *parcial*" (14).

Svetlana ALPERS ha señalado, con respecto a la contraposición de los postulados fragmentarios y descriptivos del arte holandés frente a la tradición renacentista italiana, cómo la propuesta de COMENIUS *instala* al observador dentro de la "misma realidad", mientras que la llamada "postura italiana" lo mantiene a una determinada distancia desde donde poder abarcar el conjunto.

Por otra parte, durante el siglo XVIII tuvo lugar en Europa uno de los acontecimientos que afectó indirectamente al desarrollo del arte científico: el nacimiento de *la estética* como disciplina filosófica. En 1750 BAUMGARTEN publicó en Alemania su *Aesthetica*, oficializando el debate sobre los métodos y objetivos de esta disciplina (15). Ya desde sus comienzos, la estética se vio envuelta en una gran polémica en la que jugaron un papel importante las posturas psicologistas, empiristas, tradicionalistas y formalistas. Desde el ideario empirista, se propusieron las siguientes interrogantes: *¿Qué es la belleza?*; *¿Qué son las cosas bellas?*; *¿Qué es lo que la gente considera como bello?*; *¿Cómo se reconoce? Lo bello*, para los empiristas, se definió a partir del *gusto* como factor desencadenante de su conocimiento (16).

Ante esta propuesta surgieron desde Alemania, principalmente, posiciones distintas. Por un lado, un apoyo a la *tradición* como punto de referencia concedió al *conocimiento sensual* una función dinamizadora en el reconocimiento y definición de la belleza (17). Por otro lado, la llamada "postura kantiana" abordó el problema retomando el empirismo; aunque desde un discurso más intenso y puntual:

"El placer estético era el placer que resultaba de la correspondencia que existe entre la configuración del objeto y la mente humana; cuando un objeto posee esta configuración adecuada, no dejará de gustar, la experiencia estética es un imperativo aunque sólo sea subjetivo" (18).

Con KANT, la estética se desarrolló como una *disciplina* más compleja y paradójica. La "solución kantiana" no resultó ni fácil ni admisible para todos y pronto surgieron nuevas voces que pedían explicaciones más "prácticas" y "sencillas" (19).

En el siglo XVIII el arte y la ciencia se encaminarán por una dirección más convulsionada y erosionada por los cambios sociales y políticos. Recordando las palabras de DIDEROT, al inicio de este apartado, se propuso una *nueva mirada* que hiciese constantes interrogantes sobre el ámbito y las relaciones entre Naturaleza y Belleza, ambas promulgadas desde la verdad y la armonía en concordancia con el *orden* y las *leyes naturales*: en la naturaleza

se aspira al orden, la verdad es la condición primera y suficiente de la belleza. A la pregunta *¿Qué es la belleza?*, se le añadieron las siguientes interrogantes:

*¿Por qué la naturaleza es bella cuando al mismo tiempo parecía ser arte?*

*¿Por qué el arte sólo es bello cuando parece naturaleza?*

*¿Por qué es preciso, sin embargo, tener conciencia de qué es arte, no confundirlo con la naturaleza (20).*

Todas ellas flotan en el universo conceptual de la ciencia y el arte del Dieciocho.

### 3.1. EL DIBUJO: UNA POSIBILIDAD DE CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD

Como he señalado anteriormente, el dibujo se propuso, dentro del arte holandés del siglo XVII, como un instrumento válido en el conocimiento de la naturaleza. En Holanda la misma noción del término *dibujo* se diferenció de la empleada en Italia y las zonas de su influencia, Francia y España, donde el término se substituyó por el de *disegno*:

“La actitud que informa esos fenómenos está corroborada por el artista y escritor holandés Samuel van HOOGSTRA滕, en un párrafo de su manual sobre pintura, de 1678, en el que se refiere al dibujo como ‘imitación de las cosas del natural tal y como aparecen’ (...). Sin usar nunca la palabra *disegno*, HOOGSTRA滕 altera sutilmente los términos de VASARI. Los convierte en dos aspectos diferentes de una misma cosa que él denomina *teykenkunst* (...). En el texto de HOOGSTRA滕, como en el arte figurativo holandés, encontramos que no hay una comprensión cabal de lo que los italianos llamaban *disegno*: una idea del dibujo referida no a la apariencia de las cosas, sino a su selección y ordenación según al juicio del artista, y en particular a la ordenación del cuerpo humano” (21).

Frente a la propuesta de VASARI en su doble vertiente se establecen:

“Por una parte, el *disegno* elabora a partir de elementos múltiples un concepto global, la forma o la idea de los objetos naturales, singulares. Por otra, es la expresión sensible de una idea o concepto, de esa idea o concepto, según la secuencia convencionalmente naturalista observación-idea-*disegno*. El *disegno* traslada al cuadro la idea que ha



surgido a partir de la observación natural, observación de lo múltiple, y al hacerlo pone sobre la superficie la idea o la forma del objeto representado" (22).

La posición del arte holandés giró sobre la representación de la observación natural (la observación múltiple) como posibilidad de incorporar al individuo en el propio contexto visual del objeto, ejerciendo la *descripción* como el medio más adecuado para su explicación y comprensión.

Esta situación resulta singular en artistas como DE GHEYN o el mismo HOOGSTRATEN, así como en algunos naturalistas holandeses que actuaron como artistas: Johannes GOEDART, Maria Sibylla MERIAN o el microscopista HOOKE (23). Partiendo de esta manera de entender las representaciones de la naturaleza, hicieron suyos los postulados de BACON y COMENIUS: "diseccionar la naturaleza en sus partes" (24), para así mejor comprenderla.

Por otra parte, en España encontramos algunos casos emplazados dentro de este espíritu. Obras como, *Acerca de la Materia Medicinal y los Venenos Mortíferos* (1556) de Pedacio DISCORIDES, es una muestra de esta influencia, en la que hay una motivación por representar las *diversidades* de un objeto (25):

"Sea multiplicando los aspectos de una misma cosa, o multiplicando el número de ejemplares, se trata de llamar la atención sobre los diversos rasgos del objeto (...). Se aprecian los fragmentos (...). No se siente la necesidad de componer, reunir o resolver de alguna forma las vistas parciales en un conjunto unificado (26).

Francis BACON en, *Historia de las Artes o Historia Mecánica y Experimental* dice lo siguiente:

"De todas las partes de la historia que hemos mencionado (27) resulta especialmente útil la historia de las artes, porque muestra las cosas en movimiento y lleva más directamente a la praxis. Incluso levante la máscara y el velo a las cosas naturales, las cuales están ocultas y oscurecidas muchas veces por la variedad de las figuras y de la apariencia externa (28).

Esta afirmación del filósofo inglés, no sólo enlaza con posturas anteriores sobre el papel jugado por la experimentación como instrumento real de conocimiento, sino que plantea, de manera decidida, la inclusión del *Arte* como un instrumento indispensable en el conocimiento de la realidad natural. BACON menciona al dibujo, la pintura y el grabado en el *Catálogo de Historias Particulares* (29). En este *Catálogo*, la historia de la pintura, de la escultura, etc., aparecen como *Historias del Hombre* (30). *Producciones artísticas* —utilizando una terminología más moderna— que se proponen como elementos transformadores de la Historia

Natural, verdadero motor de la Gran Restauración baconiana. A modo de *Instancias*, las *producciones artísticas* forman parte del estatuto de las llamadas por BACON *Instancias de Lámpara* o *De la Primera Información*:

“Aquellas instancias que ayudan a los sentidos. Puesto que toda interpretación de la naturaleza comienza en los sentidos y a partir de las percepciones del entendimiento, que son nociones verdaderas y axiomas, es necesario que cuanto más abundantes y exactas sean las representaciones ofrecidas por el sentido, tanto más fácil y felizmente se desarrollará todo” (31).

BACON insiste en la formación de cinco clases distintas de instancias, con funciones, que bien podían ser realizadas por las imágenes técnicas y científicas de los siglos XVII y XVIII:

“De estas cinco instancias de la lámpara las primeras fortifican, amplían y rectifican las acciones inmediatas del sentido; las segundas reducen lo no sensible; las terceras indican procesos continuos o series de aquellas cosas y movimientos que por lo general no son percibidos sino al final o periódicamente; las cuartas proporcionan al sentido algo en sustitución de sus carencias; las quintas excitan la atención y vigilancia de los sentidos y al mismo tiempo ponen un límite a la sutilidad de las cosas” (32).

En el resto de Europa, con el desarrollo espectacular de las ciencias naturales, manifestaciones artísticas como el dibujo y el grabado se convirtieron en las propagadoras de estas ideas. Por ejemplo, no se siguió utilizando el microscopio y el telescopio como maneras de incursionar en la amplitud de la realidad observable, sino que el dibujo y el grabado se utilizaron como instrumentos de propagación de estos descubrimientos. De tal manera, que se empezó a hablar de dos tipos de artes: uno a la experiencia científica del mundo y otro destinado a seguir ofreciendo una necesidad de “sentimiento placentero” de lo natural alejado de situaciones “tran prácticas y accesorias”.

Respecto a esta diferenciación tuvo mucho que ver la división entre *Bellas Artes* y *Artes Mecánicas*. Charles BATTEUX acuñó el término de *Bellas Artes* para definir aquellas prácticas antes denominadas como *Artes Elegantes y Agradables* (33). BATTEUX, presentó una lista en la que se establecían las cinco actividades artísticas consideradas con un rasgo especial: la pintura, la escultura, la poesía, la música, y la danza junto con la arquitectura y la elocuencia. De esta manera, se fue afianzando la idea de que había una clara diferencia entre lo que era un *oficio* y una *actividad artística*:

“(...) la teoría de las bellas artes que BATTEUX presentó se reducía a afirmar que las características comunes a todas ellas es que *imitan* la realidad (...). BATTEUX fue el primero que consideró que todas las bellas artes eran miméticas y basó su teoría general en la *mimesis* (...). Se trataba de la primera teoría general del arte que se hacía para realizar una nueva comprensión de las artes” (34).

Ya hemos apuntado como en siglo anterior se había producido un intenso debate en torno al dibujo como un elemento *imitador* y como un instrumento de conocimiento. En estos debates se fueron gestando ideas acerca de un dibujo que formaba parte del concepto generalizado de pintura. El debate giró, en líneas generales, en torno a la entidad que se le suponía al dibujo como “representador de mundos” y cual sería su papel en eso que hoy entenderíamos como *función mimética del arte*. En este sentido, desde el Renacimiento con propuestas como las realizadas por MIGUEL ANGEL sobre la forma de entender la belleza (35), la *mimesis* como capacidad de representación de la realidad, fue dejando paso a la propuesta de *mimesis* como representación de las *ideas*. Sin deternernos en una explicación detallada de este cambio de actitud, cabe apuntar el papel que a partir de ese momento desempeñará el dibujo o *disegno*. Como apunta Alfonso PEREZ SANCHEZ:

“A partir de la función de la Academia Francesa (1648), el dibujo —y sobre todo su práctica— va a convertirse en el centro de la educación artística, tal y como había establecido ya VASARI en su *Academia del Disegno* florentina fundada en 15863. LE BRUN insiste en que el dibujo ‘sea el polo y la brújula que nos rija’, contraponiendo su seguridad a los peligros del color, ‘en que muchos se ahogan’, llevando así a su formulación extrema de la contraposición dibujo-color” (36);

Por tanto, lo que plantea LE BRUN es un ataque a la “lógica del decoro”. En resumen:

“(...) lo apropiado y decoroso del color, lo ajustado a la naturaleza de la cosa, no su apariencia” (37).

La tradición italiana de las ideas de VASARI, ZUCCARO, LOMAZZO, se sintió inclinada a definir el *disegno* como un instrumento de la subjetividad individual. De tal manera, que la *mimesis* se estableció como un “reflejo” de esta situación. antes que un modelo de imitación natural.

Estas ideas, cargadas de cierto *misticismo*, tuvieron en España un fuerte peso. Una de las más importantes obras teóricas españolas del siglo, *Diálogos de la Pintura* (1633) de Vicente CARDUCHO, impulsó la propuesta de un *disegno* asociado a la “especulación sub-

*jetivista*” en línea con los planteamientos del italiano ZUCCARO. CARDUCHO nos habla de un *disegno interno* y otro *externo*, siguiendo la propuesta del italiano.

El *disegno interno* estaría en relación con la práctica “real” del dibujo, tal y como entendieron las enseñanzas académicas posteriores:

“(…) reducido actuar en materia visible, emulando artificiosamente a la misma naturaleza en criar y producir infinitas cosas, obrando con el lápiz, pluma y otra materia apta al magisterio sobre alguna superficie (...)” (38).

Por su parte, Francisco PACHECO, el otro gran teórico español de este siglo, fue también seguidor de la “postura italiana”. Aunque, algunas de sus posiciones ya incluyen, al dibujo como un *elemento complementario* de la actividad pictórica (39) y proponen una posición cuatripartita de dibujo:

“(…) la primera es buena manera, la segunda proporción o simetría, la tercera anatomía, la cuarta perspectiva” (40).

Como se observa, tres de las cuatro partes en las que PACHECO divide el dibujo están directamente relacionadas con una actuación práctica del mismo. Mientras la denominada “buenas maneras” se mantiene dentro de la tradición del pensamiento anterior; las otras propiciarán que en España se manifieste una especial atención por un *disegno* que es, cada vez más, una *praxis*, alejándose de una propuesta exclusiva de representación del mundo anímico.

Pero también en los ámbitos de conceptualización del *uso* del dibujo en el siglo XVIII se admitieron otras premisas. Algunos pensadores del movimiento ilustrado como DIDEROT criticaron las enseñanzas de la Academia (41) en el ejercicio del dibujo y las intenciones con las que habían sido creadas, afirmando que estas propiciaban la aparición de “artistas amanerados”, alejados de su función de conocimiento de la realidad natural. DIDEROT propone para superar esta situación, una modificación sustancial de la enseñanza artística:

“Cuando un alumno sabe dibujar con facilidad valiéndose de estampas y modelos escultóricos, yo lo tengo durante dos años ante el modelo académico del hombre y de la mujer. Después lo pongo ante niños, adultos hombres hechos ancianos, sujetos de todas las edades, de todos los sexos, escogidos en todas las condiciones de la sociedad (...). En estos modelos diferentes, el profesor se cuidará de hacerle notar los accidentes que las funciones diarias, la manera de vivir, la condición y la edad han introducido en las formas. Mi alumno ya no volverá a ver el modelo académico más que una vez cada

quince días, y el profesor le dejará al modelo el cuidado de posar como quiera. Después de esta sesión de dibujo, un hábil anatomista le explicará a mi alumno el desarrollo y le hará la aplicación de sus lecciones sobre el desnudo animado y vivo y dibujará el desollado más que una o dos veces como máximo en un año. Será bastante para que sienta que las carnes sobre los huesos y las carnes sin apoyadura no se dibujan de la misma manera (...). No haría amaneramiento ni en el dibujo ni en el color sin que se imitara escrupulosamente a la naturaleza. El amaneramiento proviene del maestro, de la academia, de la escuela y hasta de lo antiguo" (42).

Se aprecia en estas sugerencias, la culminación de la idea del dibujo como un instrumento de conocimiento práctico ya sugerida en el Diecisiete. El artista debía seguir un proceso de aprendizaje gradual, en el que el manejo del dibujo como base previa de su arte tuviera en la observación de la naturaleza un elemento básico de expresión. En este sentido, el dibujo debía suponer un paso determinante en la formación de cualquier artista. Las normas sobre la atención visual que debe mostrar cualquier *iniciado* en la *comprensión* de la naturaleza dictadas por el holandés COMENIUS (43), adquirieron unas abreviaciones específicas, incidiendo en el uso que debe hacer el artista de sus instrumentos de trabajo:

"Ha de prevenir el principiante siete cosas, que son cartera, papel, regla, compás, lapicero, carbones y lápiz (...) para tantear el dibujo, el carbón ha de ser suave y dócil para que se deje borrar, estregando con una miga de pan lo que errare, y para concluir (si se hubiera de hacer con el carbón) ha de ser más tieso, pero no de fuerte, que rompa el papel; sino de manera que soplándole recio no se quite" (44).

Unidas a estas nuevas pretensiones del dibujo, aparecerán una serie de conceptualizaciones que contribuyen a definir su expresión. Palabras como: *lo bello, lo sublime, lo gracioso, la lisura, el ornamento, la proporción, la verdad, la expresión, la simplicidad*, etc, alcanzan cierta popularidad que afecta directamente al tratamiento de los temas y objetos. Los pesadores de la época mantuvieron discusiones abiertas sobre la importancia de estas cuestiones en la concepción de una obra artística. Sus juicios fueron extensos y sus análisis llegaron a abordar los aspectos más insospechados del repertorio artístico. Por ejemplo, valoraciones sobre la proporción en la representación de las formas naturales (vegetales, así como animales) realizados por BURKE (45), son buena muestra de esta situación. En ese mismo sentido, encontramos las reflexiones que MILIZIA realiza en su conocida obra, *Reflexiones sobre las bellas artes del disegno* (46). Ambos autores ponen de manifiesto el interés de su época por los repertorios iconográficos basados en la observación (*Cartillas de Dibujo*) y su relación con la observación directa de los objetos. De tal manera, que el significado de la *forma*

*bella* queda matizado ~~por~~ puntualizaciones que desmembran "la unidad" de la que hacía gala el Renacimiento.

Por su parte, las academias se convertirán en centros controladores de las actividades artísticas, proponiendo aquellas directrices y *programas* más acordes con los sentimientos de la época.

En resumen, el dibujo fue adquiriendo una notoriedad como instrumento de acercamiento y conocimiento de la realidad. Funciones que la Historia Natural intuyó como necesarias para llevar a cabo en el campo de la expresión gráfica, sus postulados y manifestaciones; sin que esto fuera en perjuicio de los planteamientos totalizadores de la actividad artística. El "auxilio" prestado por el dibujo a la ciencia del Diecisiete y el Dieciocho no se contempla desligado de su naturaleza como práctica artística, sino se contempla; que dado que ésta está en sintonía con un sentimiento "especulativo de conocimiento", se convierte en el *vehículo* idóneo de su expresión.

### 3.2. NOTAS

- (1) DIDEROT, Denis (1988). *Pensamientos sueltos sobre la pintura*. Madrid, Editorial Tecnos, pág. 66.
- (2) Algunas de las figuras claves en el desarrollo de estos parámetros conceptuales sobre el *disegno* y sus intervenciones en el *orden natural* han sido, sin duda, los filósofos ingleses John LOCKE (1632-1704) y Robert BOYLE (1627-1691). Véase: LOCKE, John (1960). *Ensayo sobre el entendimiento humano*. También, (1965). *La Racionalidad del cristianismo*, Londres. BOYLE, Robert (1688) "A disquisition about the final causes of natural things" en, *Works* (1744), 5 vols., Londres.
- (3) HANKINS, Thomas L. (1988). *Ciencia e Ilustración*. Madrid, Editorial Siglo XXI, pág. 4.
- (4) Véase, ALPERS, Svetlana (1987). *El Arte de Describir. El Arte holandés en el siglo XVII*. Madrid, Editorial Blume, capítulo II, págs. 118 a 178.
- (5) Ibidem, pág. 161.
- (6) Cita, ibidem, pág. 165.
- (7) Véase, HANKINS, Thomas L. Opus cit., pág. 5.
- (8) ALPERS, S., Opus cit., pág. 122.
- (9) Ibidem, pág. 126.
- (10) COMENIUS, Johann Amos (1592-1670): Teólogo y pedagogo protestante checo. Uno de los personajes más importantes del siglo XVII en las teorías educativas de centro Europa. Obras: (1643) *The Gate or Languages unlocked* (trad. inglesa de Thomas HORN, Londres, 1641); *Didáctica Magna*, Londres (1568); *Orbis Sensualium Pictus*, sobre estudios de su figura y obra se puede consultar: KEATINGE, M.W. (1967), *The great Didactic of John Amos Comenius*, New York; TURNBULL, C.H. (1947), *HARTLIB, DURY and COMENIUS*, Londres, University Press of Liverpool; PIAGET, Jean (introd.) (1967), *John Amos COMENIUS on Education, Classic in Educations Nº 33*, New York, Teachers College Press.
- (11) HOOGSTRATEN, Samuel van (~~1627-1678~~): Artista y escritor holandés que tuvo cierta relevancia en los presupuestos teóricos de la pintura holandesa del XVII. Sus aportaciones más interesantes sobre el dibujo, el concepto de la pintura, la perspectiva, etc., se encuentran en su obra: (1978) *Inleyding tot de Hooge Schoole der Schilderkonst: Anders de Zichtbaere Werelt*. Rotterdam.
- (12) ALPERS, S. Opus cit., págs. 124-125.
- (13) Entre finales del siglo XVII y todo el siglo XVIII, las naciones europeas impulsaron fuertes campañas de exploración y explotación, tanto con fines científicos (farmacopea, nuevas cartas, mapas, etc.) como con intenciones industriales y comerciales (nuevos tintes y cultivos agrícolas), de sus posesiones coloniales. Holanda, Inglaterra, Francia

y España se convirtieron en las naciones impulsadoras de esta campañas, gracias a su poderío militar y comercial.

- (14) KEATINGE, M.W. (1967). *The Great Didactic of John Amos COMENIUS*. New York, pág. 186.
- (15) ALPERS, S. Opus cit., pág. 83.
- (16) La bibliografía actual sobre este particular es muy abundante. Desde obras que plantean el problema de la *belleza* y las *cosas bellas*, desde ángulos teóricos inmersos en el discurso conceptual de la ciencia, hasta estudios y análisis que plantean cuestiones de tipo formalistas ligadas al desarrollo y actuación de los distintos lenguajes artísticos.
- (17) Sobre el término: "sentido de la belleza" en el siglo XVIII, véase:
  - BATTEUX, C. (1747). *Les beaux arts réduits à un même principe*. París.
  - BURKE, E. (1757). *A philosophical Enquiry into the origin of our Ideas of the Sublime and Beautiful*. Londres.
  - CROUSAZ, J.P. de (1715). *Traité du beau*. 2 Vols., Amsterdam.
  - DIDEROT, D. (1751). "Le Beau" en *Encyclopédie*. París.
  - LEBRUN, C. (1715). *Conférence sur l'expresion générale et particulière des passions*, París.
- (18) TATARKIEWICS, W. Opus cit., pág. 360.
- (19) Caso de las propocisiones hechas por la *Teoría de la Contemplación*: SCHOPENHAUER (1818). *El mundo como voluntad y representación*.
- (20) BOZAL, Valeriano (1987). *Mimesis: las imágenes y las cosas*. Colección "La Bolsa de la Medusa" Nº 3, Madrid, Visor, págs. 193-194.
- (21) ALPERS, S. Opus cit., págs. 78-79.
- (22) BOZAL, V. Opus cit., págs. 127-128.
- (23) Los trabajos de María Sibylla MERIAN se analizan más adelante. Véase, cap. IV de este trabajo.
- (24) ALPERS, S. Opus cit., pág. 142.
- (25) Véase lámina Nº 35.
- (26) ALPERS, S. Opus cit., pág. 134.
- (27) Véase pág. 79.
- (28) GRANADA, Miguel A. (introducción). Opus cit., págs. 375-376.
- (29) Ibidem, págs. 384-391.
- (30) Ibidem, pág. 388.
- (31) Ibidem, pág. 290.
- (32) Ibidem, págs. 290-291.
- (33) BATTEAUX, Charles (1713-1780) (1747). *Les beaux arts réduits à un seul principe*. París.
- (34) TATARKIEWICS, W. Opus cit., pág. 50.



- (35) Sobre el particular, véase la Op. cit. de V. BOZAL, en especial págs. 123-125.
- (36) PEREZ SANCHEZ, Alfonso (1986). *Historia del dibujo en España de la Edad Media a GOYA*. Madrid, Ediciones Cátedra, pág. 24.
- (37) BOZAL, V. Opus cit., pág. 144.
- (38) Citado en, PEREZ SANCHEZ, A. Opus cit., pág. 30.
- (39) Véase PACHECO, Francisco (1956). *Arte de la Pintura*. Madrid, Edición de F.J. SANCHEZ CANTON.
- (40) PEREZ SANCHEZ, A. Opus cit., pág. 32.
- (41) Véase, DIDEROT, Denis. Opus cit., págs. 2-8.
- (42) Ibidem, pág. 8.
- (43) Véase, ALPERS, S. Opus cit., págs. 143-154.
- (44) PEREZ SANCHEZ, A. Opus cit., pág. 59.
- (45) BURKE, Edmund (1757). *Indagación filosófica sobre el origen de nuestras ideas acerca de lo sublime y de lo bello*. Londres.
- (46) MILIZIA, F. (1987). *Arte de saber ver en las bellas artes del diseño*. Barcelona, Editorial Alta Fulla.

## **CAPITULO IV**

### **4. EL DIBUJO Y EL GRABADO CIENTIFICO EN EL SIGLO XVIII**

#### **4.1. LA IMAGEN DE LA BOTANICA EUROPEA**

#### **4.2. EL DESPIECE: LA GRAN INNOVACION DE LA ESTAMPA BOTANICA DEL DIECIOCHO**

#### **4.3. LA OBRA DE MARIA SUBYLLA MERIAN**

#### **4.4. LA ILUSTRACION DE ANIMALES: EL CASO ESPAÑOL**

#### **4.5. EL CASO PARTICULAR DE LAS EXPEDICIONES CIENTIFICAS Y LA REPRESENTACION DE ANIMALES**

#### **4.6. LA REPRESENTACION DE PAJAROS Y AVES**

#### **4.7. ALGUNAS OBRAS EDITADAS EN ESPAÑA SOBRE ESTE ASUNTO**

#### **4.8. NOTAS**

## CAPITULO IV

### 4. EL DIBUJO Y EL GRABADO CIENTIFICO EN EL SIGLO XVIII

En el capítulo anterior, hemos expuesto algunas de las principales ideas que nutren el panorama teórico de las artes durante los siglos XVII y XVIII y la posibilidad de utilizar el dibujo como un instrumento de expresión más allá del ámbito de la contemplación estética, como un medio eficaz en la transmisión del pensamiento y de la nueva mentalidad experimental. La comprensión de un fenómeno de esta índole, en los que se articulan aspectos teóricos o especulativos de la ciencia y el arte, pasa por la *formalización* de un *código* de expresión gráfica que, en el caso concreto de la imagen artístico-científica, no puede tener otra función que armar elementos y estructuras provenientes de ambos léxicos, en la construcción de un único lenguaje expresivo.

Desde el Diecisiete —lo hemos venido viendo— al léxico de las imágenes artístico-científicas se le van incorporando nuevos contenidos, propuestos desde posiciones iconográficas con distintas disposiciones estructurales: unas veces dentro de lo que pudiéramos considerar posiciones de *rúptura*, y otras desde una renovada combinación de elementos que por lo novedoso de algunos casos nos plantean problemas de procedencia e identificación. La existencia de un modelo de representación lo suficientemente claro y efectivo que actúa como ordenador del proceso comunicativo, es un hecho; tanto en cuanto permite su comparación frente a otras imágenes producidas por modelos anteriores, como por su superación por modelos alternativos a finales del siglo (1).

El estudio de este *modelo de representación*, nos conducirá a la posibilidad de elaborar un programa de actuación de la sociedad dieciochesca con respecto a las ciencias naturales.

Este *modelo de representación* se encuadra en un ámbito amplio de reconocimiento e identificación de la realidad, propuesto desde la *generalidad* en sus intenciones de *universalidad*. Cuando afirmamos la existencia de un *modelo*, somos conscientes de que el factor *aglutinante* (el carácter de unidad expresiva) no se encuentra sólo en la expresión formal que hace posible la aparición de un tipo de imagen —aunque en ella radique, en mayor manera, la validez de la confirmación de su funcionalidad— sino en lo que podíamos considerar sus “intenciones de conducta” que hacen posible que lo identificado *formalmente* adquiera *identidad*. De esta manera, el *modelo* y su *discurso* pueden identificarse, por ejemplo, con las imágenes botánicas de una expedición científica como la de RUIZ

Y PAVON (2), o con las representaciones de animales que se realizan en la edición de 1790 de la obra de PLINIO EL VIEJO (3). En estos ejemplos y en muchos más, encontramos una disposición similar. Es evidente que hay diferencias que sobrepasan lo anecdótico, configurando aspectos singulares y advirtiendo de la presencia de *tendencias* como una posibilidad enriquecedora de mensaje iconográfico. Pero la disposición de *unidad* se mantiene con el convencimiento de que la construcción de un método de trabajo hace trascender *lo particular* como objeto de disciplina, y ordena la capacidad de identificar y clasificar la realidad en un *todo* sistemático que permita la comprensión del mundo en sus más variados aspectos. *Modelo de representación* será entonces sinónimo de *modelo de comprensión*. La imagen adquirirá la categoría de *verdad visualizada*, cuya trascendencia va más allá de la simple descripción del *objeto*. Se convertirá en una explicación, en un “ensayo ilustrado” que, aunque visto como representación de un individuo (un espécimen de planta o de animal), actúa como un instrumento comparativo. Representar no será entonces sólo *mostrar* lo que anteriormente ha “impresionado” a los sentidos. Será descripción no sólo como enumeración de lo descrito y de las estructuras de las que se compone el objeto observado, sino como una posibilidad de modificar nuestros conocimientos del mundo y, a su vez, lo que *es* ese mundo en la frecuencia y actitud de sus leyes.

Serán a estas ideas a las que el dibujo científico del siglo XVIII prestará atención. Sin la estructuración de un código la posibilidad de trascender *lo local*, *lo particular*, se ve truncada. La imagen artístico-científica del siglo XVIII es una realidad inherente a la propia voluntad del desarrollo que la dinámica científica brinda como elemento comunicador. La *verdad visualizada*, en la que se transforma la imagen gráfica, no sólo es lo que pudiéramos considerar un logro de la *mentalidad moderna*, es el *logro* con el que el pensamiento del siglo se reconoce a sí mismo en la historia. Es una acción de catársis con la que pretende traspasar sus propias limitaciones.

#### 4.1. LA IMAGEN DE LA BOTANICA EUROPEA

El desarrollo de la botánica europea durante el Dieciocho fue espectacular. En muy pocos años, si lo comparamos con el proceso anterior, la botánica adquirió una sistematización y un ordenamiento clasificatorio extraordinario. Se pasó a una explicación del mundo vegetal, donde factores considerados “artificiosos”, constituyen las pautas de clasificación. Postulados como los del botánico sueco LINNEO dejaron inservibles todos los intentos que franceses e italianos —principalmente— habían intentado anteriormente (4). El sistema linneano aportó

la nomenclatura binómica introducida primeramente en la botánica y luego extendida a la zoología (5). Con este sistema, el siglo XVIII estableció un paso más en su proyecto de universalización y unificación de los sistemas de clasificación científica.

No obstante, pronto aparecen signos de rechazo, como si de un continuo forcejeo histórico se tratase. El mundo, para los líderes de esta reacción, está compuesto por objetos individuales y éstos no pueden someterse a una “caprichosa” clasificación. La división y la particularidad y no el aglutinamiento de los objetos por géneros constituyen para científicos como BUFFON la gran verdad. *La gran cadena del ser*, como así se le llamó a sus teorías, se contrapusieron al mundo ordenado y sistemático de LINNEO. Una oposición que surge de argumentos que pugnaban por conocer las auténticas verdades del mundo natural. A finales del siglo, la ciencia todavía se debatía entre las clasificaciones *histórico-naturales*, tal y como las cocebían BUFFON y sus seguidores, o los aspectos *taxonomio-descriptivos* (la *Naturbeschreibung*) (7) de CUVIER (8), otros de los grandes naturalistas. Otros como DIDEROT y LAMARK decidieron apuntarse a este bando. La *historia de la naturaleza* adquirió con el estudio de las especies y de su evolución una importancia que las posturas manejadas por LINNEO no permitían. Un gran salto en el conocimiento científico se había producido.

No obstante, y volviendo a LINNEO, su utilidad temporal quedó patente en múltiples estudios y gran parte de las imágenes botánicas que a lo largo de este siglo salen de los talleres de estampación son producto de sus argumentos. Efectivamente, la *taxonomía* mantuvo una notable influencia en la historia de la botánica y, por supuesto, en sus representaciones gráficas. Países como España, tan alejados históricamente de las disputas científicas europeas, actuaban como *receptores* de lo que se debatía fuera de sus fronteras; aceptando, no sin reservas, el sistema linneano (9). Incluso, se puede decir, que contribuyeron notablemente a su difusión (10); a la vez que mantuvieron en sus representaciones botánicas —al menos por algún tiempo— referencias a sistemas anteriores (caso de TOURNEFORT) de manera similar a lo que ocurría en el resto de Europa (11).

## 4.2. EL DESPIECE: LA GRAN INNOVACION DE LA ESTAMPA BOTANICA DEL DIECIOCHO

La representación gráfica de *fructificaciones* (12) se puede considerar como el elemento más innovador en la configuración de la imagen botánica del Dieciocho junto a la presencia de elementos configurativos como: el *marco interior*, la centralización de las figuras, las nomenclaturas de las especies. Su inclusión representa una “presentación” *particular* del observador frente al *hecho natural*, distinta de la que se establece en otros elementos de la imagen (*figuras-*

*tipo*) (13). La manipulación es distinta y sus campos de actuación y significación variarán en uno u otro caso. Su justificación como elemento descriptivo, depende de la "lectura" previa que se haga de la *figura tipo*. De nada nos sirve unas extraordinarias *fructificaciones* si antes no hemos establecido la figura del ejemplar que se va a *despiezar*. Es cierto que se pueden incluir *fructificaciones* por separado, pero la lectura se debe establecer por medio de algún tipo de *clave visual*, capaz de "crear enlaces" en los distintos niveles de información. De este modo, su comprensión como descripción especializada parte de la aportación de una información tratada con criterios selectivos, estrictos y excluyentes, previamente configurados en la *figura tipo*. Al final nos encontramos con una imagen que, en su globalidad, adquiere coherencia estructural sobre el *¿qué?* y el *¿cómo?* de la *realidad mostrada* se aleja de la concepción *imagen-reflejo* y se presenta como la misma *realidad*.

La botánica española, como la mayoría de las botánicas europeas de su momento, introdujo las fructificaciones en sus *disegnos* como un elemento de significación:

"Al pie de cada diseño se dibujará antes de principiár el ramo o planta, las partes de la fructificación separadas por el orden puesto en el Prodrómo y con posible esmero" (14).

El orden del *Podrómo* al que hace alusión estas indicaciones de José RUIZ, botánico jefe de la expedición española a los Reynos de Perú y Chile, no es otro que el que establece con regularidad las imágenes del XVIII y que responde al propuesto por los planteamientos de LINNEO: flor (parte de ésta), fruto (parte de éste). De esta manera, aparecerán las veinticuatro clases según el carácter de sus partes florales.

Por otra parte, la obra de Charles PLUMIER, edita en París en 1705 (15), ya introducía *despieces* tanto florales como frutales. Anteriormente, la de Dominique CHABREE (1677) (16) se aproximaba a este tipo de representaciones, pero no establecía un proceso *sistematizado* tan claro como el de LINNEO. En otros casos, encontramos ilustraciones sobre el desarrollo de la semilla hasta convertirse en flor y luego en fruto. La obra de CHABREE es un ejemplo que tiene relación los trabajos posteriores de Claude AUBRIET (17) realizados para TOURNEFORT y que luego éste no incluirá en su *Relation d'un voyage du Levant...* (París, 1717) (18), donde se plantea una visión en detalle de las plantas sin que este proceso signifique un acercamiento a las clasificaciones sistemáticas de LINNEO.

En otros países como Inglaterra y Holanda, la situación fue parecida. En el primero, la obra de Patrick BROWNE, *The civil and natural history of Jamaica*, publicada en Londres casi a finales del siglo (1789), incluyó los *despieces* tanto florales como frutales. En Holanda, las obras de María Sibylla MERIAN también recogen aspectos similares, aunque sus ilustraciones requieren un estudio particular por la combinación de los aspectos botánicos y zoológicos (21).

En España, por su parte, se recomendaba la inclusión de los *despieces* en los *disegnos*. Las expediciones que se realizaron a América durante el siglo y que se mantuvieron hasta

entrado el siglo XIX, fomentaron su utilización y se convirtieron en un vehículo excepcional de propaganda dentro de aquellos grupos e instituciones "criollas" preocupadas por el desarrollo y establecimiento de los renovados sistemas de clasificación. En algún caso (22), las representaciones de *fructificaciones* adquieren una notoriedad y una entidad que hoy en día sigue dando que hablar (23).

Para un científico naturalista "criollo" introducido en el conocimiento de los nuevos sistemas de clasificación botánica, una *disegno* adquiere el calificativo de "bueno", es decir, de *válido* cuando:

"Las estampas que teniendo todas las circunstancias dichas, expresan con puntualidad las partes más pequeñas del vegetal sin omitir la más imperceptibles de la fructificación" (24).

DE CANDOLLE, naturalista suizo de finales del Dieciocho, cuando procede al análisis de los dibujos de la *Flora Mexicana* entregados por Atanasio ECHEVERRIA, comisionado de la expedición botánica a Nueva España, señala que:

"Los dibujos hechos en México facilitaron más el trabajo que las descripciones. Estos dibujos realizados por los pintores, eran muy exactos en cuanto a los detalles y las formas generales botánicas. Lo podíamos juzgar:

1. por la precisión por la que fueron representados;
2. por la facilidad por la que la mayoría de los dibujos se ligaban a un género o a una familia conocida y representaban exactamente los caracteres más pequeños de la flor y de vez en cuando del fruto;
3. por suerte, había especies conocidas dibujadas en la colección y se podía comparar con los dibujos publicados y muchas veces con la planta en la realidad..." (25).

Los *despieces* y *fructificaciones* supusieron una "revolución" dentro del dibujo científico, no sólo fue un salto dado para superar el naturalismo de corte pictórico que impregnaba a las composiciones anteriores, sino que abrió las puertas a una nueva manera de entender las representaciones gráficas en las ciencias naturales, admitiendo su capacidad para abordar situaciones anteriormente impensables. Las imágenes botánicas plantearon las pretensiones de unas imágenes científico-artísticas donde *lo visualizado*, es decir, *lo representado*, el *¿cómo?* y el *¿por qué?* de esas representaciones, constituyeron un ideario de proximidad a la Naturaleza por medio de *la realidad de la imagen*, desbordando las posibilidades del conocimiento a nivel sensitivo de la realidad natural, y ascendiendo a una conceptualización de nuestros intereses y planteamientos científicos.

### 4.3. LA OBRA DE MARIA SIBYLLA MERIAN

En otro apartado, ya hicimos alusión a algunas obras de esta grabadora holandesa (26). SIBYLLA MERIAN se caracterizó por haber realizado espléndidas imágenes botánicas de una calidad técnica extraordinaria y de una indudable belleza. A ella se debe, sin duda, gran parte del conocimiento que los europeos han tenido de la naturaleza americana (27). Sus inquietudes se plasman en varias obras: *Histoire des insectes de l'Europe dessinée d'après nature* (1730), *Dissertation sur la génération et la transformation des insectes de Surinam...* (1726), *Erucarum ortus, alimentum et paradoxa metamorphosis...* (1717). Todas acompañadas de grabados a modo de "cuadros naturales" en los que se observan *descripciones* ausentes de una noción cronológica, pero ligadas fuertemente a un sentimiento de verosimilitud, como reconoce la propia autora en el prólogo de una de sus obras:

"Esta obra comprende en 12 planchas, más de 100 observaciones de les *chenilles*, les *vers*, les *mites*; de algunos aspectos después de cambiar su piel, ellas cambian de color, de forma, transformándose al fin en mariposas, en mariposas nocturnas, en escarbots, en abejas, en moscas. Yo represento todos estos insectos sobre las plantas, las flores, los frutos de los que ellos se alimentan..." (28).

Para ello establece un procedimiento ingenioso: la descripción de los distintos pasos del proceso, desde la *chenille*, pasando por la oruga, hasta convertirse en un insecto adulto. Todo ello tratado con lujo de detalles e introduciendo elementos vegetales como acompañantes de todo el ciclo. En un texto que acompaña a los dibujos, la autora nos informa de los pasos dados. Estamos frente a un tipo de información escrita que se introduce en la escena no como un elemento que reafirma lo que vemos: las imágenes se construyen provocando una "nueva realidad". Hay un gusto por un "realismo" ligado a la abstracción que el lector realiza del tiempo y el espacio escénico; la escena tiene un principio y un fin.

No obstante, este tipo de imágenes necesita de lo que llamaríamos una "lectura especializada". Si contemplamos una de estos grabados de manera improvisada sin antes haber tenido ante nuestros ojos imágenes similares, lo más probable es que nuestra explicación de lo que se nos muestra no se detenga en la apreciación de los *ciclos* y cometamos el error de reconocer el dibujo de varios "individuos" cuando en realidad se está proponiendo la explicación y desarrollo de uno. Esto puede ocurrir, en parte, por nuestra falta de experiencia; en parte, porque la imagen no se construye en base a una única noción temporal (las distintas fases de transformación de los distintos estados de forma, se plantean en un solo plano escénico) mientras que, en realidad, lo que afecta a su propia configuración formal ha sido totalmente alterado, representando estados en un mismo plano de representación de formas que *deben* haber desaparecido para que otras logren su aparición. La *secuencia*, esa técnica



que hoy nos parece plenamente asumida gracias al cine y al relato moderno, queda aquí especificada en sus distintos “fotogramas”. El espacio y el tiempo —elementos de una secuencia— no son utilizados en progresión (la larva se convierte en mariposa), sino como su *constatación* (la larva *así* se convierte en mariposa). La imagen quiere ser un *microcosmos* que tiene poco que ver con lo que realmente sucede en la Naturaleza, donde todo transcurre en relaciones de tiempo y espacio muy distintos a los que las imágenes plantean. Veamos algunas imágenes:

- Figura 46: Aparece un espécimen de jazmín con su brote desde tierra. A los pies una serpiente enroscada. En las ramas, un insecto descrito en distintas fases de su ciclo. Hay una descripción de la especie botánica, aunque ésta se representa en función del *hábitat* del insecto. Por su parte, al insecto se le introduce en aquellas zonas de la composición con mayor visibilidad y relevancia. De tal manera, que la relación con los otros objetos de la representación esté marcada por esta circunstancia (29).

- Figura 68: Nos encontramos con una variante distinta del sistema anterior: figuras sobre un fondo neutro son distribuidas como objetos independientes. El artista realiza una composición dentro de otra representación, de manera similar a las imágenes construidas por el grabador español Celestino MARTINEZ para su *Atlas Anatómico* (30).

- Figura 71: Se nos ofrece una situación similar a la anterior. En este caso, se representa la evolución biológica de la rana y el sapo. La rana aparece sujeta a un árbol situado en plena naturaleza. Podemos preguntarnos si entre ambas composiciones (68 y 71) hay puntos de conexión o por el contrario, se nos proponen ámbitos distintos de conocimiento. En los textos que acompañan al cuerpo de las imágenes quizás obtengamos una pista. En el de la figura 68 no encontramos ningún indicio. En la imagen 71 encontramos algo más:

“Mr. A. SEBA connoisseur amateur des raretés étrangères, dont il possède un beau Cabinet, m’a fait présent de ce dessin, a eu la bonte de me faire part des marque, qu’il avoit fait sur la génération y la transformation des Crenouilles...” (31).

MERIAN nos apunta que lo que contemplamos es producto de la visualización de *modelos*, y que aunque esta información es válida, no está contrastada con una experiencia directa; por tanto, no puede admitirla como totalmente cierta. Es decir, M<sup>a</sup> Sibylla MERIAN no quiere reclamar como suya una realidad visual que no ha sido producto de su experiencia.

Esta situación, será una de las razones por las que las expediciones y viajes científicos del siglo XVIII insistan en la necesidad del envío de artistas para que sus láminas aparezcan refrendadas por el valor de autenticidad de lo visto; aun teniendo en cuenta que toda imagen responde a unos intereses y valores de un determinado modelo iconográfico, que como cualquier sistema de representación, es un producto artificioso que permite explicar y ampliar los aspectos de una realidad que hemos visualizado.

#### 4.4. LA ILUSTRACION DE ANIMALES: EL CASO ESPAÑOL

Todavía para el siglo XVIII, el estudio y la representación de animales en España formaban parte imprescindible de los tratados de Historia Natural (32). Podemos distinguir dos tipos de obras que siendo de autores extranjeros son traducidas e ilustradas por científicos y artistas españoles. El caso más evidente lo constituye la obra del Conde BUFFON, *Historia Natural, General y Particular...*, traducida por Clavijo FAXARDO e ilustrada por artistas españoles como Pablo ALABER o José ASENSIO (33). Además, podemos rastrear obras de autores españoles que describen nuestra fauna. El caso más destacado es la obra de Juan Bautista BRU para la *Colección de Producciones de los Mares de España* (1796), de Antonio SAÑEZ (34) y la *Colección de láminas que representan los animales y monstruos del Real Gabinete de Historia Natural de Madrid* (1784-1786). También reimpresiones de algunos tratados sobre aves como el de Juan ARFE Y VILLAFANE, *Tratado de las dimensiones, coloridos y propiedades de las aves más principales y conocidas...* (1790), ó, *Gobierno General en las fieras, animales silvestres, en las aves más generosos y nobles* (1728), de Andrés FERREZ DE VALDECEBRO. Asimismo, las cartillas de Salvador DUCHEN Y POYO DEL PRINCI que representan aves del Real Gabinete de Historia Natural del Rey D. FERNANDO VII.

Un apartado especial estaría dedicado a las producciones realizadas por las expediciones científicas. A las obras que son, en cierta forma, producto de esos viajes: la obra de Feliz de AZARA, *Apuntaciones para la historia natural de las aves de la provincia del Paraguay...* (35) y la *Descripción de diferentes piezas de historia natural* (La Habana, 1987), de Antonio PARRA (36).

En el siglo XVII, la ilustración anatómica de animales tuvo en obras como las de Cl. PERRAULT, *Mémoires pour servir a la histoire naturelle des animaux* (1671-1688) (37), ilustrada por Sebastien LECLERC) (38), hitos importantes en la configuración de un modelo de representación sistemática. Este *modelo* fue desarrollándose hasta convertirse en un recetario de principios o memorias adecuadas al modo de dibujar animales y vegetales útiles tanto para artistas como para aquellos dedicados al dibujo científico. Las *memorias* recogían aquellos aspectos imprescindibles para obtener una imagen que comprendiera una información adecuada y exhaustiva sobre la anatomía y la configuración de los animales (39). En España aparecen algunos ejemplos significativos. Por ejemplo, la obra de Salvador DUCHE Y POYO (1827), *Cartilla de Aves del Real Gabinete de Historia Natural* (40), en donde se combina la tradición española de la cartilla de dibujo y el modelo descriptivo anatómico del siglo XVII. En ella tenemos tres representaciones de una misma ave: en la primera, aparece el esqueleto con su respectiva numeración que enlaza con una leyenda situada al inicio de la cartilla; en la segunda lámina, nos explica por medio de recursos geométricos las formas básicas en la construcción de volúmenes del cuerpo; la tercera, nos ofrece una figura terminada. El artista ha creado una figura *verosímil* en base a un modelo ideal, donde los aspectos

de la anatomía (interior) y de su apariencia (exterior) constituyen los dos puntos de interés. La técnica empleada es la litografía y cada representación viene enumerada, siendo sencillo su manejo como *cuadernillos* independientes. La obra de DUCHEN es uno de los ejemplos de cómo en España el modelo anatomista se combina con el descriptivo de las cartillas, convirtiéndose en un instrumento indispensable en el dibujo de animales. La idea ilustrada de que el conocimiento de la forma interior facilita la comprensión del aspecto externo, se pone aquí en evidencia. Del mismo modo que la figura del *desollado* (41) constituyó un instrumento básico en la educación del artista del Dieciocho (42), en sus representaciones del cuerpo humano, estos modelos fueron instrumentos indispensables para la comprensión y medida de valor entre lo que debe ser un buen o un mal dibujo anatómico.

Pero existen en nuestro país durante este siglo, otro tipo de representaciones en las que el aspecto exterior del animal junto con la escenificación de su "posible" *hábitat* constituyen las características más relevantes (43). En la edición que de la *Historia Natural* del Conde BUFFON realizó entre 1791 y 1805 CLAVIJO Y FAXARDO (44), nos encontramos con representaciones de tipo *escenográfico*. En Francia, la obra de BUFFON recibió un tratamiento gráfico similar: representación a toda página coloreada después de ser grabada a buril con gran precisión; numeradas, con *marco interior* para aislar la figura y acentuar así el carácter de protagonismo, animales vistos en determinadas acciones y dentro de un escenario. En la edición española, por su parte, figuras como la del DESMAN (45) se representan introducido en una escenografía donde destacan bosques con coníferas, un estanque o un río. En otras, como el dibujo del ORANGUTAN (46), en la escenografía no *prima* el carácter de *hábitat*, pero sí la característica básica de su actividad: animal trepador. Hay por tanto una diferencia sustancial entre ambas composiciones. En el caso de la lámina del DESMAN, se parte de la descripción de un ejemplar para poner en evidencia aspectos comunes de sus costumbres como especie. Por el contrario, en la lámina del ORANGUTAN se parte de la *especie*, de uno de sus rasgos más peculiares e identificadores, siendo la imagen la que lo pone en evidencia.

El panorama español del Dieciocho se complementa con otro tipo de ilustraciones. En este grupo se encuentran obras tan conocidas como las realizadas por Juan Bautista BRU (47). En éstas, el artista valenciano realiza distintos tipos de enfoque compositivo:

- a) *de cuerpo entero*;
- b) *detalle del cuerpo* (se hace un acercamiento a la parte de la cabeza);
- c) *en grupo* (aparecen distintos peces con su denominación común y con una numeración que los conecta con una información complementaria).

Con respecto a la *figura-tipo*, se aísla y no se hacen alusiones escenográficas. Cuando la composición es "en grupo", no hay ningún intento por convertirla en una escena. Las acciones son mínimas y sólo se colocan los peces de modo que sus representaciones dejen al descubierto el mayor número posible de aspectos anatómico descriptivos. En contadas

ocasiones, el artista rompe con este estado de cosas. Por ejemplo, la lámina que aparece identificada con el nombre de *Llobina* (sin firmar y con el número 81) (48), se convierte en un intento de "dramatización": la *Llobina* engulle a otro pez. Como en el caso del *Orangután*, la imagen nos ofrece una imagen como acción tipificada dentro de la especie. La acción descrita sirve para identificar al grupo.

En otras láminas se nos muestrán distintos enfoques compositivos. Con respecto a aquellas composiciones que detallan partes anatómicos (cabezas, boca, etc.) (49), el artista nos ofrece un máximo de aspectos descriptivos: la forma y ubicación de las escamas, las zonas membranosas de los ojos, etc. Aspecto que, sin duda, están en relación directa con la metodología de clasificación *Ictiológica* empleada por autores como LINNEO o PEHR ARTEDI.

Respecto a la técnica de grabado empleada, el artista recurre a una distinta trama. Se utiliza la trama de *red*, el *rayado lineal* o el *punteado*. Se insinúan los volúmenes y la calidad de dureza o blandura, transparencia, rugosidad o lisura. Es decir, todos aquellos accidentes de la anatomía del animal. Asimismo, es evidente la ayuda que aportan, para la verosimilitud de la imagen, el color y el iluminado. Unas figuras *iluminadas* dotan a la representaciones de un valor añadido de reconocimiento y de los grados que este valor propone como elemento que condiciona nuestro mayor o menor reconocimiento. Es decir, la información que ofrece la imagen es más precisa cuanto más elementos de referencia naturalista tengamos en cuenta. De tal manera, que el color contribuye de manera decidida en esta práctica.

#### 4.5. EL CASO PARTICULAR DE LAS EXPEDICIONES CIENTIFICAS EN LA REPRESENTACION DE ANIMALES

En la mayoría de las expediciones españolas realizadas a América durante el siglo XVIII, los temas botánicos fueron prioritarios. Sólo en algunos viajes, como los del español Feliz de AZARA (50), tuvieron una clara intención zoológica. Expediciones como la de Perú y Chile, Nueva España o la de Alrededor del Mundo, de Alejandro MALASPINA, dejaron constancia de un interés, pero insuficiente, por el conocimiento de las especies animales del nuevo mundo. Veamos entonces, y sin ánimo de adelantarnos demasiado en cuestiones que tendrán más adelante un análisis más profundo y detallado, cuáles son las características propias de las imágenes de animales en las expediciones científicas.

Uno de los ejemplos significativos lo encontramos en los dibujos que Isidro GALVEZ (51) realiza para la expedición científica al Perú y Chile (52). En estas composiciones distinguimos distintos tipos de modelos iconográficos; aunque hay cierta *predilección* por un determinado

tipo de representación. Así, las composiciones de peces e insectos se definen por el uso del *espacio neutro*. Por su parte, en las imágenes mamíferos marinos no se encuentra tan clara esta relación y se pueden preferir otras soluciones: espacio neutro, espacio escenográfico. En el caso de los “cuadrúpedos” y aves, las composiciones escenográficas son las más frecuentes.

Como se puede apreciar, sólo podemos ofrecer un *diagnóstico* de tendencias o preferencias, no de situaciones fijas e inamovibles. Dentro de las llamadas composiciones escenográficas se describen, tanto aspectos referentes a los animales, como a las formaciones vegetales que conforman su medio. Para conjugar ambos aspectos, el artista se vale de la construcción de un “decorado naturalista” en el que introduce plantas y animales. Este tipo de composición “fuerza” al lector a una doble lectura: una formal, buscando que la representación adquiriera una credibilidad naturalista en lo verosímil y exactitud de las *formas* o *contornos* de las figuras; una segunda lectura, que no excluye a la anterior, capaz de *vehicular* contenidos informativos de identificación y clasificación científica sobre los animales y plantas que allí se muestran.

En la expedición Alrededor del Mundo, encontramos aspectos similares a los señalados. Aunque el *modelo escenográfico* admite algunas observaciones. Por ejemplo, en las composiciones de Jose DEL POZO (53), el “decorado” se reduce a una “ubicación de lugar”, insistiendo sobre la tipificación del animal cuadrúpedo que ejerce una función locomotriz. En otras dos láminas, esta vez de Tomás DE SURIA (54), sirven de apoyo al caso reseñado. En el caso de la lámina identificada como *Coati*, nos encontramos con la presencia de “bocetos” (Dibujos de primera mano) que nos sirven para entender aún mejor este proceso. El “boceto” (55) es sólo una composición de “acercamiento” a aquellas formas que aparecieran plenamente definidas en el *dibujo final*. Además, es una muestra evidente de que hay una concepción de inmediatez que la imagen final no asume. SURIA presciden en el “boceto” de la ambientación escenográfica y, en su lugar, nos muestra un animal inerte e inmóvil, alejado de todos los contenidos y referencias de la imagen tipo. La imagen se convierte en testigo temporal de una situación, en ningún caso pretende generalizar.

Por su parte, la lámina final no se construye bajo este presupuesto. No importa ya la captación del instante, sino la fijación de un *modelo iconográfico* apoyado en la descripción del *tipo*.

Quizás las obras de José CARDERO, integrado en la expedición como marinero, sean las que nos muestren, con mayor claridad, las transformaciones que sufren los bocetos. En la lámina sobre el *Oso Colmenero* o *Tasmandua* (56), CARDERO desconoce —por lo menos así lo deducimos del proceso de construcción seguido— los cambios que deben sufrir éstos para convertirse en una imagen tipificada. Lo que CARDERO altera es la concepción espacial y, por tanto, la posibilidad de una lectura sistemática. La suya es una concepción que se haya inmersa en la constatación temporal de una acción, en la visión “directa” del un acto, sin atender a los sistemas y reglas de la imagen científica del Dieciocho. Todo

en ellas es desconcertante. Por un lado, el soporte donde se ha ubicado el cuerpo muerto del animal (la mesa) no contribuye a clarificar los contenidos informativos. Produce, en todo caso, un exceso de materia informativa innecesaria para la tipificación del sistema iconográfico provocando en el lector especializado cierta confusión nada recomendable para establecer una lectura científica. Por otro lado, la *figura tipo*, despojada de toda temporalidad, no obtiene su correspondiente justificación al introducirla en un entorno tan confuso y carente de conexiones propias del modelo científico al que se refiere. Sus composiciones van destinadas a reafirmar su valor como testigo-observador. No actúa como un artista *ordenador* ni como un estructurador de las intenciones descriptivas propias de la historiografía natural. Sus imágenes “inquietantes” no le sirven a la ciencia natural del Dieciocho. Quizás hoy, acostumbrados a valorar otros puntos de referencia muy distantes a los que CORDERO estaba obligado a tener en cuenta, encontremos los dibujos de éste como las imágenes de un “artista desconcertado”.

#### 4.6. LAS REPRESENTACIONES DE PAJAROS Y AVES

Las representaciones gráficas de pájaros y aves ha sido una constante en el desarrollo de las imágenes científicas. Desde las representaciones, en que motivadas por la actividad de la caza se dibujan especies que contribuían con el hombre en la obtención de sus alimentos (57), hasta las visiones naturalistas del siglo XVIII, la historia de las imágenes sobre aves se ha visto formada por innumerables ejemplos de cómo acercarse a la descripción de estos animales. Algunas obras del siglo XVIII recurrieron a *modelos* que tenían por finalidad resaltar determinados aspectos de su existencia. Así, las representaciones de rapaces, aves domésticas, aves de patas largas (waders), pájaros del campo y de la montaña, nadadores y aves exóticas, han sido las constantes más frecuentes. Por ejemplo, las ilustraciones de François Nicholas MARTINET para *L'Histoire naturelle éclairciée dans une de ses parties...* (1717) de John RAY.

En otras composiciones como las de Thomas BEWICK para su *History of British Birds* (1797-1804), y algunas representaciones del propio MARTINET para la *Histoire Naturelle* del Conde BUFFON (58), el “decorado” no sólo constituye un testimonio de referencia espacial, sino la puesta en práctica de un sistema de entender y ver la naturaleza. Incluso, en los casos en que la representación es *debil* en este aspecto, se introducen elementos que apuran los canales de asociación entre el ave y el medio natural donde se desenvuelve.

Por otra parte, un modelo definido en construcciones de *espacio neutro* es relativamente raro en este siglo. Un ejemplo que podemos incluir dentro de este grupo de representaciones

son algunos dibujos de los hermanos SEPP (C. y J.C.) para la obra de Cornelius NOZEMAN y Martinus HOUTTUGU, *Nederlandsche vogelen...* (1770-1829). En algunas otras como *Danubius Pannonico Mysicus: Aves* (1726) de Luigi F. MARSIGLI, grabado por J. HOUBRAKEN y dibujada por Raimondo MANZINI (59), encontramos representaciones de este tipo (60). En ambos casos, la figura "crea" el espacio, del mismo modo que en el cuadro de VELAZQUEZ "Pabillos de Valladolid", la figura no define su ambientación pero sí conforma el lugar donde se encuentra, su lectura es inequívocamente frontal y si desapareciera también desaparecería con ella la noción de espacio de representación.

#### 4.7. ALGUNAS OBRAS EDITADAS EN LA ESPAÑA DEL DIECIOCHO SOBRE ESTE ASUNTO

Dentro del panorama español, no muy amplio sobre el tema, destacaremos la obra de Juan de ARFE Y VILLAFANE, *Tratado de las dimensiones coloridas y propiedades de las aves más principales y conocidas* (1790) (61). Esta es sin duda un instrumento pensado y creado al servicio del artista dibujante de animales y, en especial, al de aves. Como reza en la introducción:

"(...), procuramos en sus descripciones dar sus medidas, proporciones y coloridos con la posible *precisión* y claridad, para que los artistas y aficionados, a quienes acuda el dibujador, tenga un original de que copiados sin riesgo de que por no haberlos visto ni tenerlos presentes se aparten del natural" (62).

Las estampas, quince en total, son obra de Vicente PASCUAL (cinco de ellas) y de Pedro NOLASCO GASCO (el resto). Ignoramos si fueron dibujadas "del natural" o responden a una "recreación" de otros modelos. Las características de las representaciones son, en líneas generales, similares a las de los modelos anteriormente apuntados: representación de *espacio neutro ó escenográfico*. No obstante, debemos apuntar algunos aspectos singulares en cuanto a las figuras y su representación. Estas se presentan de perfil ó de "tres cuartos"; en el caso de las aves nocturnas (buhos, lechuza, etc.) se les representa de frente, siguiendo un modelo ya popular (63). De la figura se destaca aquella zona de su anatomía que es objeto de una atención mayor por parte del naturalista para su clasificación: picos, cuellos, ojos, etc. Sobre la construcción espacial hay que señalar que las figuras se presentan aisladas, con un intento, aunque sea mínimo, de "decorado". En los casos en que este hecho es más evidente (en ningún caso pudiéramos hablar de escenografía), el artista recurre a *esquematismo*

gráfico que nos hace "recordar" las condiciones de vida del animal. Por ejemplo, el *cisne* vive en un estanque, el *vencejo* tiene un nido realizado con pequeños restos naturales, etc. Hay en todo ello, cierto paralelismo de intenciones con obras europeas como la del inglés Edward DONOVA, *The Natural History of British Birds* (1794-1819) (64).

Otra de las obras españolas que ha llamado nuestra atención, es la reimpresión realizada en el Dieciocho del libro de Juan Bautista XAMARRO, *Conocimiento de las diez aves menores de jaula, su canto, enfermedad, cura y cría*. El autor advierte que:

"Habiendo recogido Noticias de los aficionados, y prácticos en esta materia, que con vigilancia y cuidado ha adquirido como también el copiar los pájaros con mayor viveza, que se ha podido en sus retratos, ya que no es fácil darles en la impresión de los colores, que ellos tienen por naturaleza, a lo menos, que representan su forma en el mejor modo, que se puede. Teniendo solo por fin en este trabajo, recrear a los curiosos y aficionados a quien espero les sea grata esta obra" (65).

Tomemos, por ejemplo, uno de los textos sobre una de las aves y tratemos de "seguirlo" en la imagen:

"El Ruiseñor.

Lo primero, ha de tener el ruiseñor gran cuerpo, y cabeza, el ojo grande, y pico negro y han de ser castaños, y los encuentros de las alas muy tostadas; y los cuchillos de ellas anchos, y cortos, el pecho albar, largo de zancas, y que las zancas y las garras no sean negras" (66).

En la imagen no se recogen los aspectos descriptivos con la misma profusión; al contrario, nos muestra un pobre esquematismo. Su intención como figura-tipo sólo tiene validez en la manera que los indicadores (*números o letras*) la asocian al texto, ya que la imagen no permite abstraerse de esta situación y actuar de manera independiente del texto.

Esta situación supuso grandes dificultades a la hora de utilizar estas imágenes como instrumento descriptivo.

Otro de los ejemplos que mejor sirven a la hora de establecer un diagnóstico de la imagen científica en nuestro país durante el siglo XVIII, lo constituye la obra de Félix de AZARA. Ella no sirve como reafirmación de la utilización de las imágenes como elementos auxiliares imprescindibles en las descripciones naturalistas del siglo. Es sabido, que la mayoría de sus obras carecieron de los *diseños* necesarios para su comprensión total. El mismo, en el prólogo de su *Apuntamiento para la Historia Natural de los Cuadrúpedos del Paraguay y Río de la Plata* (1802) (67), realizó una justificación de ésta falta de imágenes



a la vez que hizo oír sus quejas ante las autoridades españolas. Pero esta circunstancia no le impidió que consultara obras que sí estaban ilustradas y le sirvieron como instrumentos comparativos:

“Mi naturalista (se refiere a BUFFON) dice que hay un pájaro que se acerca al gorrión, y que le llaman *Père noir*... En lo demás se refiere a la estampa 183, figura I<sup>a</sup>, que le llaman *Gorrión de Juda*; añadiendo que le Chevalier BRUCE, después de haber examinado a este pájaro, reconoció ser el *Mascalouf de Abisinia*, donde le llaman Pájaro de la Cruz, por llegar allí el 3 de mayo.

Pero la que yo veo es que la estampa es de un pájaro íntegramente negro, de cola larga y desigual, con pico fuerte, y una mancha acanelada en las cobijas, que son caracteres del presente. Si la estampa le disminuye más de una pulgada, si BRUCE le cree de Abisinia, y si BUFFON lo hace *Père noir* o Gorrión, sé muy bien la falibilidad de semejantes juicios, y que suelen errar las estampas (68).

Lo importante de este texto, es como la imagen impresa creada a miles de kilómetros de las tierras paraguayas y producto de un proceso artificioso, constituye el eje por el que pasa la comprensión de una realidad que AZARA palpa con las manos. Es este objeto (la lámina, el dibujo, el diseño científico), un *objeto paradigmático* que prefigura nuestro juicio ante lo que estamos viendo; aunque lo que veamos fuese *erróneo*, este seguiría siendo un elemento de valor comparativo del que AZARA y la ciencia de su tiempo <sup>no</sup> podía prescindir. AZARA no hace otra cosa que ser fiel a su tiempo y a su ciencia, al igual que todos aquellos científicos (botánicos, zoólogos, geógrafos, etc.) que tuvieron en las imágenes dibujadas, pintadas o grabadas, un instrumento de medida de la realidad; en definitiva, un instrumento científico.

#### 4.8. NOTAS

- (1) Véase, en especial, el caso del modelo alternativo sobre diseño botánico propuesto por Alejandro de HUMBOLDT y analizado en el capítulo X de este trabajo.
- (2) Véase la *Expedición a los Reynos de Perú y Chile*, dirigida por los botánicos RUIZ y PAVON.
- (3) Véase para el análisis de esta edición (1790), la obra de CORAZON A. (1980): *Un ensayo de ecología de la imagen impresa a partir de los grabados del libro X de la Historia Natural de PLINIO EL VIEJO*. Madrid, Ministerio de Agricultura.
- (4) Sobre TOURNEFORT, J.P. de. (1656-1708). Botánico francés, abandonó la carrera eclesiástica para ingresar en la Escuela de Medicina de Montpellier (1677). En 1683 obtuvo la plaza de demostrador de botánica del Jardín de Plantas de París y en 1691 ingresó en la Academia de las Ciencias. Visitó España, Portugal, Inglaterra y Holanda. Así como Constantinopla y Grecia. Creó un sistema de clasificación botánica basado en la forma (figura) de la especie y las diferencias de las corolas. En 1694 apareció su mayor obra *Elementos de botanique*, cuya edición latina fue en 1700, con un *Corollarium* en 1703.
- (5) La primera palabra en latín identifica el género y la segunda la especie.
- (6) La separación realizada por BOUFFON entre el estudio de la tierra y la teología natural fue una de las características principales del método geológico durante la segunda mitad del Dieciocho. El término *geología* y *geólogo* fueron empleados regularmente por Horace Beneducte DE SAUSSURE (1740-1799), autor del *Viaje por los Alpes* (1779-1796).
- (7) *Naturbeschreibung* proviene de las observaciones realizadas por E. KANT a la lectura de la *Histoire Naturelle* de BOUFFON. El pensador alemán distinguió entre la historia de la naturaleza (*Naturgeschichte*) y la descripción de la misma *Naturbeschreibung*.
- (8) CUVIER, J. (1769-1832). Naturalista francés, nacido en Montbéliard (Francia). Creador de la anatomía comparada y de la paleontología.
- (9) Puede considerarse a Miguel BARNADES (?-1771) como uno de los primeros botánicos españoles en considerar como válidas las posiciones del sueco LINNEO (Véase *Indice onomástico*: BARNADES, M.E. págs.
- (10) Ibidem.
- (11) Véase por ejemplo BROWNE, P. (1789). *The civil and natural history of Jamaica*. London. Incluye: el modelo linneano de despieces florales y el sistema identificatorio de TOURNEFORT.
- (12) Véase lámina N° 36.
- (13) Véase Cap. X de esta obra, pág. 215-. 227

- (14) Véase A.M.N.C.N.M. "Flora Peruana y Chilense", leg. 5, capr. 8, 1798.
- (15) PLUMIER, Ch. (1705). *Descriptions des plantes de l'Amerique avec leurs figures*. Paris, l'imprimerie Royale. Existe una edición anterior (1693) que junto con ésta completa sus tres viajes a América.
- (16) CHABREE, D. (1677). *Omnium stirpium sciagraphia et icones omnibus plantarum et radicum tum in hortis cultarum, tum in urbium tollis*. Coloniae Allobrogum, sumptibus Samvelis de Tournes.
- (17) AUBRIET, Cl. (1665-1742). Pintor francés de historia natural. Se cree que fue discípulo de Juan JOURET, pintor en miniatura del Gabinete y del Jardín del Rey. AUBRIET sucedió a éste en ese cargo y continuó la colección de dibujos comenzada por aquél, en la que están presentados todos los individuos de la *Creación*, exceptuando el hombre. Viajó por Turquía y el Mar Negro (*Voyage du Levant* (1717) de TOURNEFORT). Dibujó más de 300 planchas para el *Botanicon Parisienne* (Amsterdam 1728).
- (18) TOURNEFORT, J.P. de. Se trata del viaje realizado por Turquía y el Mar Negro, así como por las islas griegas.
- (19) BULLIARD, P. (1870-1793). *Herbier de la France avec 600 plaches énluminées*. Paris, 5 vols.
- (20) Se trata de la edición de 1789 realizada en Londres, con ilustraciones sin iluminar y diseñadas por George D. EHRET. Dibujante que aparece firmando láminas de la obra de TREW, C.J. (1757). *Cedrorum libani historia. Carmuque caracter botanicum cum illo laciris, abietis, punique, comparatus*. Norimbergae.
- (21) Véase lámina N° 23.
- (22) *Expedición Botánica al Nuevo Reino de Granada* (1783-1810). Director: José Celestino MUTIS.
- (23) Véase lámina N° 37.
- (24) LARREATEGUI, J.D. *Descripciones de plantas*. Discurso que impartió en la apertura del curso sobre botánica del 1 de Junio de 95 realizado en el Real Jardín Botánico de México el Dr. D. Joseph Dionisio LARREATEGUI.
- (25) CANDOLLE, A. De (1823). *Memoires et souvenirs*. Gênevê, págs. 4-5.
- (26) Véase págs. 112-116.
- (27) En especial, el territorio de Surinam, antigua posesión holandesa.
- (28) MERIAN, M<sup>e</sup> S. (1726). *Dissertation sur la génération et les transformations des insectes de Surinam*. La Haye, tomo II (s.n.).
- (29) Hay que recordar, como queda dicho en el prólogo de su obra, que se ha "ceñido" a lo que ha observado. Aunque este *ceñirse* tenga en la imagen una relación con el hecho de que no se introducen elementos ficticios o fantásticos, pero no se refiere al modo de construir las imágenes.
- (30) Véase capítulo II, págs, 41-45

- (31) MERIAN, M<sup>a</sup> S. Opus cit. (s.n.).
- (32) El siglo XIX mantuvo la tradición del *Tratado Histórico Natural*. En España, se reimprimieron en este siglo obras anteriores como la de José de ACOSTA (1984) *Historia natural y moral de las Indias. Ahora fielmente reimpresa de la primera edición*. Madrid, Ramón ANGLES. En otros casos se imprimieron obras como las de Mariano AGUAS MONREAL (1890), *Tratado elemento de Historia Natural*; Badajoz, La Industria de Uceda Hermanos; u obras tan específicas como: Guillermo BOWLES (1825), *Historia Natural de la langosta en España y modo de destruir la (...)*, Madrid. Para mayor referencia véase: GOMIS, A. y otros (1988): *Catálogo ilustrado siglos XVIII y XIX*, Madrid C.S.I.C. y el M.E.C.
- (33) Véase como referencia GOMIS, A. y otros. Opus cit., págs. 10-11.
- (34) Ibidem, pág. 10.
- (35) Ibidem, pág. 60.
- (36) Ibidem, pág. 38.
- (37) PERRAULT, Cl. (1671-1688). *Mémoires pour servir à l'histoire naturelle des animaux*. París, Académie des Sciences.
- (38) LE CLERC, S. (Metz 1637 - París 1714). Hijo del orfebre Laurent LE CLERC. Va a París en 1666, ocupándose de la geometría y perspectiva según los concejos de LE BRUN, introduciéndose en el grabado donde pronto adquiere una buena reputación. Fue nombrado académico en 1672 y profesor de perspectiva en la Academia. A la muerte de Claude MELLAN fue nombrado grabador del rey.
- (39) Véase:
- GOIFFONT et VICENT (1779). *Mémoire artificielle des principes relatifs à la représentation des animaux*. Alfort.
  - BOUCHARDON, E. (1748). *Squelette du cheval et le nom des os de chacune de cest parties*. París, 69 láminas; Musée de Louvre, Cabinet des Dessins numero del inventario: 24380.
- (40) Véase lámina N<sup>o</sup> 38.
- (41) Véase lámina N<sup>o</sup> 39.
- (42) DIDEROT, D. (1988). *Pensamientos sueltos sobre la pintura*. Madrid. Editorial Tecnos, págs. 3-8.
- (43) Véase lámina N<sup>o</sup> 40.
- (44) Véase lámina N<sup>o</sup> 41.
- (45) Véase lámina N<sup>o</sup> 40.
- (46) Véase lámina N<sup>o</sup> 41.
- (47) BRU, J.B. (Valencia 1740 - Madrid 1799). Ocupó el cargo de "pintor y disecador" del Real Gabinete de Historia Natural de Madrid, desde su fundación (1771) hasta su muerte. A lo largo de tres décadas desarrolló una intensa actividad en el campo de la ilustración zoológica y naturalista.

- (48) Véase lámina N° 42.
- (49) Véase lámina N° 43.
- (50) AZARA, F. de (1746-1821). Nació en Huesca, donde cursó sus estudios secundarios. Ingresó en el ejército en 1764 y cursó estudios de ingeniería militar en Barcelona. En 1781 parte para América como miembro de una expedición de verificación de límites entre Brasil y las colonias españolas. De Brasil pasa a Montevideo y de allí a Buenos Aires (1783). Para más tarde, pasa a la Asunción y en 1796 fue encargado de inspeccionar la frontera meridional del Río de La Plata y del Río Paraná. En 1801 regresó a España. Su labor fue cartográfica, principalmente. No obstante, se dedicó a la observación naturalista. Especializándose en la fauna del territorio del Paraguay. Fruto de estas observaciones son sus obras: *Apuntes para la historia natural de los cuadrúpedos de la provincia del Paragua* (1802) y *Apuntes para la historia natural de los pájaros del Paraguay y Rio de la Plata* (1802).
- (51) Véase Capítulo VI; págs
- (52) Véase lámina N° 44.
- (53) Véase Capítulo VIII; págs
- (54) Véase láminas N° 45, 46, 47
- (55) Véase lámina N° 47
- (56) Véase lámina N° 48
- (57) Véase lámina N° 49
- (58) Véase lámina N° 50
- (59) MANZINI, R.(1668-1744). Pintor de peces, pájaros y flores. Nació en Bolonia (Italia) y murió en esa misma ciudad. Fue hijo de Cesare MANZINI, pintor de arquitecturas, quien le enseñó su oficio. Fue pintor del Duque de Modena y grabador de BADEN.
- (60) Véase lámina N° 51.
- (61) Hemos utilizado la reimpresión de Madrid, Ediciones TURNER, 1983.
- (62) ARFE Y VILLAFANE, J. (1983). Opus cit., pág. 14.
- (63) Véase lámina N° 52.
- (64) Editada en Londres (1794-1819), en 10 volúmenes.
- (65) XAMARRO, J.B. (s.f). Conocimiento de las diez aves menores de jaula, su canto, enfermedad, cura y cria. Madrid., Imprenta Real. (NOTA: Existe una edición anterior del año 1604).
- (66) Ibidem, pág. 2.
- (67) AZARA, Felix de (1802-1805).Apuntamientos para la Historia Natural de los pájaros del Paraguay y Rio de la Plata.Madrid.,Imprenta Viuda de Ibarra; 3 vols.
- (68) Ibidem.,tomo I., págs, 321 y 322.

## **CAPITULO V**

### **5. LA AVENTURA CIENTIFICA ESPAÑOLA DE ULTRAMAR: EXPEDICIONES CIENTIFICAS A AMERICA DURANTE EL SIGLO XVIII**

#### **5.1. LAS EXPEDICIONES CIENTIFICAS ESPAÑOLAS DEL XVIII ANTES DE 1777**

#### **5.2. OTRAS EXPEDICIONES**

#### **5.3. NOTAS**

## CAPITULO V

### 5. LA AVENTURA CIENTIFICA ESPAÑOLA DE ULTRAMAR: EXPEDICIONES CIENTIFICAS A AMERICA DURANTE EL SIGLO XVIII

A mediados del siglo XVIII, España administraba una de las posesiones coloniales más importantes en el continente americano. Este hecho suponía para el país un esfuerzo inmenso en todos los aspectos: dinero, armas, bienes, hombres. Un sin fin de recursos, tanto humanos como económicos, habían ido a parar a las "Indias Occidentales". Hasta los reinados de Carlos III y luego de su hijo Carlos IV, España, como cualquier metrópoli del momento, había obtenido innumerables recursos de aquellas tierras. Recursos de gran valor económico con los que pagar las deudas del desarrollo imperial que resultaba, a todas luces, injusto y descompensado. El resto de Europa la miraba con ambiciosa envidia. Países como Inglaterra, Francia u Holanda, se las ingeniaban para hacerse con algunos de los beneficios de aquel "paraíso"; bien por medio de actividades comerciales de "dudosa legalidad", invadiendo territorios; bien propiciando largos conflictos de fronteras. Asimismo, practicando una política de apoyo a los primeros movimientos insurgentes que se veía facilitada por la situación de inoperancia de muchas de las instituciones coloniales..

Con la llegada de Carlos III, dispuesto a realizar un proceso de renovación del Reino y sus colonias, la situación encontró otro cauce de expresión. Prefirió aquellos ámbitos en el que el desarrollo de la Metrópoli requiriese adaptarse y, en algunos casos, *tomar* el tren del desarrollo por el que el resto de los países del área habían comenzado a andar. La *Ilustración* sirvió, entre otras cosas, para que España mirara a sus posesiones coloniales desde una perspectiva distinta a la seguida hasta ahora. Se realizó un denodado esfuerzo por completar el conocimiento natural y geográfico del continente, así como emprender una política comercial y de explotación de los recursos más de acuerdo con los tiempos que corrían. Sin que esto supusiera poner en tela de juicio, el derecho sobre su control y administración. Al contrario, si es cierto que los planteamientos coloniales pasaron del neto sentido explotativo, ajeno a todo aquello que impidiera obtener el máximo beneficio con el menor coste, a una explotación más racionalizada de los recursos naturales impulsando actividades de orden científico-económico, España deseó, y en ello invirtió nuevos recursos humanos y económicos, completar una "colonización" que consideraba

inacabada. Cambió el arcabuz por las tijeras del recolector, la mirada aterradora y desamparada de conquistados por la atenta y meticulosa observación de una lupa.

La España de Carlos III completó la aventura iniciada trescientos años antes, mirando y reconociendo un entorno que cultural y socialmente había contribuido a forjar. La naturaleza americana dejó al descubierto aquellos celosos secretos que habían sobrevivido ocultos durante siglos de conquista. Un hombre menos agresivo, pero no por ello menos ambicioso, la despojó de sus últimas intimididades en aras del conocimiento universal y del desarrollo humano. Al fin, América, las tierras de las Indias que COLON vislumbró como "tierra de gracia", rendirían al mundo su mejores frutos. La *quina* americana, por ejemplo, se convirtió de pronto en el tesoro más deseado, capaz de curar el mal más exótico. La culta Europa, sus desarrolladas naciones, capaces de dominar todo "el orbe", acuden humildes al encuentro de su identidad universal a cientos de millas de sus castillos y posesiones. España, se lanzó a la segunda de sus grandes conquistas. Esta vez sin columnas de fuego y sin el látigo dominador, impulsada por la necesidad del desarrollo científico y cultural que exigían sus ciudadanos.

## 5.1. LAS EXPEDICIONES CIENTIFICAS ESPAÑOLAS DEL XVIII ANTES DE 1777

Antes de 1777, fecha en que da comienzo la Expedición Botánica a los Reynos del Perú y Chile (1777-1787) y con ella las cuatro grandes expediciones científicas realizadas a América durante el siglo XVIII y comienzos del siglo XIX (1), España ya había realizado otras expediciones (2). Algunas de ellas, como la de Jorge Juan y Antonio de ULLOA, en colaboración con el gobierno francés. Jorge **JUAN** y Antonio de ULLOA, guardamarinas formados en la entonces *Academia de Caballeros Guardamarinas de Cadiz*, fueron elegidos para completar la parte española que debía llevar a cabo la *Comisión* francesa destinada a medir el arco meridiano en las tierras de Ecuador. Fue esta una *Comisión* eminentemente geográfica. GODIN, BOUGER, LA CONDAMINE, junto al botánico, JUSSIEN, formaron el grupo de expedicionarios más destacadas. Esta expedición constituyó uno de los mayores retos en el desarrollo de las ciencias geográficas y astronómicas del Dieciocho. . Al mismo tiempo, otra expedición dirigida a las tierras de la Laponia, estaba también destinada a realizar las mediciones y estudios pertinentes a poner punto final a la controversia europea surgida de las tesis esgrimidas por NEWTON.

La expedición al Ecuador supuso la aventura española hasta la fecha de mayor envergadura económica y con mayores repercusiones para nuestra ciencia astronómica y geográfica. 'Una



prodigiosa puesta a punto de todos los métodos y recursos prácticos de la astronomía y la geografía del momento" (4).

No obstante, la importancia de esta expedición para el desarrollo de la cartografía y de la ciencia astronómica, sería un error obviar la importancia que tuvo dicha expedición en aspectos relacionados con la Historia Natural y muy concretamente con la botánica. La inclusión del entonces joven JUSSIEN (contaba 26 años) como botánico del viaje, permitió a la comisión adquirir una condición y un carácter de mayor generalidad científica. Los trabajos realizados por JUSSIEN y LA CONDAMINE sobre la *quina*, la renovación del tratamiento médico contra la viruela, las observaciones etnográficas y antropológicas sobre los habitantes indígenas, así como las condiciones coloniales, constituyeron hechos importantes de un proyecto marcado "por la extraordinaria curiosidad intelectual de los tiempos que corrían, anticipándose a posteriores iniciativas europeas" (5). En el caso concreto de la botánica, el estudio de la *quina*, una de las más significativas aportaciones de JUSSIEN (6), se caracterizó por las denominaciones indígenas de las distintas variedades de la planta, así como por el uso dado por éstos al tratamiento de las enfermedades. Años más tarde, tanto RUIZ Y PAVON, como MUTIS, desarrollaron las investigaciones del francés.

Lo que me interesa destacar por ahora del estudio del botánico galo, son las observaciones que realiza el también francés LA CONDAMINE sobre los diseños realizados de la planta. En la "*Explicación de las Figuras*" (7), encontramos aspectos muy importantes relacionados con la *confección* de un diseño botánico. Aspectos que reafirman nuestras opiniones de que el diseño botánico del Dieciocho se basaba en un modelo constructivo que tomaba referencias puntuales del natural, excluyendo la representación exclusiva de un solo ejemplar, y si, por el contrario, contruía una imagen tipo en base a observaciones múltiples, como se puede observar en la explicación de la "*lámina primera*":

"A. Diseño de una rama del árbol de la Quina con sus hojas, flores y frutos en sus diversos estados" (8).

Las explicaciones de LA CONDAMINE confirman, en parte, mi posición de que estas obras poseen unas reglas y unos condicionamientos que actúan decididamente sobre la manera y forma de presentación y que, lejos de actuar como *objetos reflejos* de la realidad natural, se proyectan como *objetos intelectualizados*. En decir, como *instrumentos que se describen y se pueden descomponer en unidades contruidas artificialmente*. Si repasamos las explicaciones de las láminas de la quina veremos como, una y otra vez, se pone en evidencia esta circunstancia.

A la vista de estos planteamientos nos preguntamos: ¿Dónde y de qué manera actúa el objeto natural en el estudio mismo de esa realidad? La contestación a esta pregunta compleja y difícil, se llevara a cabo en el desarrollo de los próximos capítulos.

## 5.2. OTRAS EXPEDICIONES

Con la "excusa" de confirmar los acuerdos del tratado de delimitación entre España y Portugal de 1750, se crea una Comisión de la que formaron parte José de YTURRIAGA, Eugenio ALVARADO, Antonio URRUTIA, Francisco SOLANO, el botánico sueco LOEFLING y Apolinar DIAZ DE LA FUENTE, los médicos Benito PASTOR y Antonio CONDOL y los dibujantes Juan de Dios CASTEL y Bruno Salvador CARMONA. Esta expedición tenía encomendada, además de la verificación de límites de las posesiones española en la cuenca del Orinoco, investigaciones de orden botánico y zoológico; así, como misiones relacionadas con la frecuente presencia de Holandeses e Ingleses en los territorios del Caribe; cuestiones, todas ellas, que preocupaban enormemente a la Corona Española.

Es esta una de las expediciones menos estudiadas; aunque, actualmente, se hacen esfuerzos para que esta situación cambie (9). La expedición fue un fracaso en su mayor parte: mientras Francisco SOLANO, nombrado Capitán General de Venezuela (1765), desarrolló una gran labor en el ámbito geográfico (descubrimiento de la cuenca del Orinoco y sus comunicaciones con el Amazonas), los aspectos botánicos sufrieron un abandono tras la muerte de su auténtico impulsor, el botánico sueco Perhl LOEFLING. No obstante, en el Jardín Botánico de Madrid se encuentran sobradas muestras de lo interesante de su trabajo, conformando un valioso material de láminas de gran calidad e interés (9).

Muchas y variadas fueron las comisiones o expediciones que la Corona Española financió en este siglo. El historiador español Angel GUIRAO DE VIerna se ha interesado por una clasificación de las expediciones de acuerdo a su finalidad y disciplina científica (10). Cita este historiador, además de las expediciones que hemos nombrado, las siguientes:

FECHA	NOMBRE	REINADO	LUGAR	FINALIDAD
1790-1793	PARRA	Carlos IV	Cuba	Botánica
1795-1800	HEULAND	Carlos IV	Perú-Chile	Mineralogía
1781-1800	AZARA	Carlos II	Paraguay	Zoología
1788-1801	BARCAIZTEGUI	Carlos III	Cuba	Fomento
1786-1802	MONPOX	Carlos IV	Cuba	Fomento

Estas son algunas de las más interesantes, sin contar con las numerosas comisiones que el autor engloba dentro del área: Hidrográfica y Geoestructura (11).

Como se observa, el panorama viajero español en este siglo fue amplísimo. América ocupó un lugar de preferencia en la ciencia europea; pero también otros territorios, como

Filipinas o las islas de los Mares del Sur fueron objeto de innumerables estudios, destacando aquellos aspectos relativos a su naturaleza y relaciones sociales. España no sólo financió sus propias misiones, sino que permitió que otros países visitaran sus colonias bajo su patrocinio. El caso más relevante lo constituyó el viaje de Alejandro de HUMBOLDT Y BOMPLAND (12).

### 5.3. NOTAS

- (1) Se refiere a:
  - Expedición Botánica de los Reynos de Perú y Chile (1777-1787).
  - Expedición Botánica al Nuevo reino de Granada (1783-¿1810?).
  - Expedición Botánica a Nueva España (1787-¿1797?).
  - Expedición Alrededor del Mundo (1789-1795).
- (2) Especialmente:
  - Viaje a la Nueva España (1570-1577)
  - Expedición científica al Orinoco (1754-1756)
  - Expedición Geodesica Hispano-francesa al Virreynato del Perú (1735-1742).
- (3) Sobre el desarrollo de esta polémica vease: LAFUENTE, A. y MAZUECOS, A. (1987), *Los Caballeros del Punto Fijo*. Madrid, Serbal/C.S.I.C.
- (4) LAFUENTE, A. y MAZUECOS, A. Opus cit., pág. 83.
- (5) Idem., pág. 91.
- (6) Joseph JUSSIEN, fue uno de los primeros botánicos europeos en obtener extensos conocimientos sobre la quina, planta americana de gran utilidad farmacéutica en la Europa del Dieciocho.
- (7) Véase documento N° 1.
- (8) Véase lámina N° 53.
- (9) Actualmente el Real Jardín Botánico de Madrid, por medio de su Archivo, está realizando una intensa labor de catalogación, identificación y análisis de sus fondos. En este sentido, la Expedición del Orinoco recibe un tratamiento particular al ser estudiada en profundidad, por primera vez, desde que se han revisado sus fondos documentales. Forma parte importante del grupo de expediciones estudiadas bajo el proyecto: *El Real Jardín Botánico de Madrid y las expediciones científicas*, en el que trabajan nueve investigadores desde diversos puntos de vista: botánico, zoológico, histórico-científico y artístico-científico. Este grupo irá rindiendo cuenta de sus investigaciones hasta el año 1992.
- (10) GUIRAO DE VIerna, A. (1987). "Clasificación de las expediciones españolas a América durante el siglo XVIII según su finalidad y disciplina científica, en: *La real expedición botánica a Nueva España (1783-1803)*. Madrid, Catálogo-Exposición, Real Jardín Botánica, págs. 17-24.
- (11) Idem. pág. 22.
- (12) El viaje de Alejandro HUMBOLD Y BOMPLAND (1799-1804) fue el último de los grandes viajes científicos ilustrados al continente americano y el primero de los viajes

con cierta influencia del Romanticismo. Aunque concebido como un viaje privado, nunca podría haberse llevado a cabo sin el apoyo decidido de la Corona Española. El viaje se inicio en Cumana (Venezuela) y continuo, entre otros paises, por Cuba, Ecuador, Perú, México, volviendo a Europa después de su paso por los Estados Unidos.

## **CAPITULO VI**

### **6. EXPEDICION BOTANICA A LOS REINOS DE PERU Y CHILE (1777-1787)**

**6.1. PREPARACION DE UNA EXPEDICION BOTANICA**

**6.2. LA EXPEDICION EN TIERRAS DE PERU Y CHILE**

**6.3. LA IMPRESION DE LA FLORA PERUVIANA ET CHILENSIS**

**6.4. LA PROPUESTA DE JOSEPH RUBIO**

**6.5. LOS ARTISTAS Y LAS IMAGENES BOTANICAS**

**6.6. NOTAS**

## CAPITULO VI

### **6. EXPEDICION BOTANICA A LOS REINOS DE PERU Y CHILE (1777-1787)**

La Expedición Botánica a los Reinos del Perú y Chile parte de España en 1777 con los siguientes integrantes:

- a) *Hipólito RUIZ LOPEZ*, primer botánico y jefe de la expedición.
- b) *José Antonio PAVON Y JIMENEZ*, segundo botánico.
- c) *Isidro GALVEZ GALLO*, primer dibujante.
- d) Joseph DOMBEY, médico botánico francés, que acompañó a la expedición.

Al finalizar los trabajos de la expedición habían participado en ella, además de los ya mencionados, los siguientes *agregados*:

- a) *Juan José TAFALLA*, botánico.
- b) *Juan Agustín MANZANILLA*, botánico.
- c) *Francisco PULGAR*, dibujante.
- d) *José RIVERA*, dibujante.

Como *colaborador*: P. Francisco Antonio GONZALEZ LAGUNA.

Estos hombres conformaron el grueso de la expedición que después de diez largos años de trabajo, tuvieron como misión la creación de la *Flora Peruviana et Chilensis*, obra inconclusa y de la que sólo se ha editado un *Prodromo* y tres volúmenes (1).

#### **6.1. PREPARACION DE UNA EXPEDICION BOTANICA**

Una expedición botánica de la envergadura de la que estamos tratando, conlleva una cuidada preparación. Para ello, la administración de la Corona Española puso todo su empeño suministrando y seleccionando el material, tanto humano como instrumental, que le permitiera

cumplir con los objetivos marcados; desde la dotación del material botánico adecuado (libros, prensas, instrumentos para la recolección, cajones para los envíos)(2), etc., hasta los materiales necesarios para los artistas (papeles, tintas, pinceles, lápices, etc.), contribuyeron a la labor de meses de trabajo. En 1776, un año antes de zarpar la expedición de Cádiz en el navío "El Peruano", se recomendó a Hipólito RUIZ y José PAVON como los botánicos más adecuados para realizar este viaje (3). Ambos habían sido discípulos de Casimiro GOMEZ ORTEGA, figura descollante de nuestra historia botánica, y destacados alumnos del antiguo Jardín Botánico de Mijas Calientes. Formaron parte de la generación de botanistas españoles que se vieron influenciados por las teorías botánicas y naturalistas del sueco Carl LINNEO.

Fue Hipólito RUIZ (4), de los dos botánicos de la expedición, el que más destacó. Abierto defensor del "Sistema LINNEO", escribió los aspectos más significativos de sus descubrimientos científicos en dos obras: *Quinología o tratado del árbol de la quina* (1792) (dedicado al Conde de FLORIDA BLANCA) y *Florae peruvianae et chilensis Prodomus* (1794). Junto con PAVON publicó los cuatro primeros tomos de *Flora Peruviana et Chilensis* (1789 a 1812).

Por su parte, José PAVON (5), menos conocido que su compañero pero también médico y farmacéutico, vivió su labor investigativa a la sombra de RUIZ. Dejó incompleta lo que se puede considerar su mayor aportación a la historia botánica española: la *Nueva Quinología*. Iniciada hacia 1820, se describen 41 especies de árboles americanos y se confeccionó un índice con los nombres comunes y científicos de todas las plantas incluidas en la *Flora Peruviana et Chilensis*.

Elegidos los botánicos de la expedición, el problema resultó ser la elección adecuada de los artistas que realizasen el trabajo gráfico; máximo cuando España no contaba con las infraestructuras adecuadas para dotar satisfactoriamente de este tipo de artistas. En una notificación fechada el 12 de febrero de 1777, José GALVEZ pide a Ignacio HERMOSILLA, en esos momentos director de la Academia de Bellas Artes de San Fernando de Madrid, la elección de dos dibujantes que tuvieran las siguientes cualidades:

"(...) de conocida habilidad, buen genio, y dóciles para que acompañen a los dos botánicos destinados al Reyno del Perú, y exerzan con ellos lo que toque su profesión" (6).

La elección no fue fácil, no porque existiera un gran número de candidatos, al contrario, sino porque dibujantes botánicos como tales no existían en nuestro país. La Academia de San Fernando apenas contaba con algunas especialidades en materia de dibujo técnico y científico (7). Por otra parte, ningún alumno que se creyera con "talento" y con deseos de triunfo se embarcaría en una aventura de ese tipo, a miles de kilómetros de España y cobrando un bajo sueldo por un trabajo "rutinario y poco creativo". Por estos motivos, la búsqueda no fue una tarea sencilla.



El 19 de marzo del mismo año, Ignacio HERMOSILLA, contestó la petición de GALVEZ:

“(...) he buscado entre los discípulos de la Real Academia de San Fernando los más adelantados en el dibujo y manejo de aguadas, y de consiguiente los más á propósito para la Expedición Botánica al Reyno de Perú. (...); y escogí los quatro en que concurrían las calidades de solteros, haviles, y pacíficos, y les encarecí que hiciesen á presencia de personas de toda mi confianza dibujos de flores, frutas y yervas por el natural. Hice reconocer estos dibujos a los primeros profesores de las Artes y otras personas inteligentes, y todos concordes prefieren los de Dn. Joseph BRUNETE y Dn. Isidro DE GALVEZ, vecinos de Madrid, discípulos matriculados en la Academia” (8).

Pintar flores del natural poco o casi nada tiene que ver con dibujar láminas botánicas. No obstante, había que utilizar los recursos humanos que por su educación y por sus prácticas artísticas tuvierán una similitud mayor con el trabajo que tendrían que realizar. De esta manera, BRUNETE y GALVEZ pasaron a formar parte de la Expedición: BRUNETE, como primer dibujante, y GALVEZ, como segundo. Este último, llegó a ocupar el lugar de BRUNETE tras la muerte de éste en tierras americanas. Ambos se embarcaron sin ninguna experiencia en trabajos botánicos pero ganando un sueldo igual al de los botánicos (9), en un intento por parte del Rey de no hacer discriminaciones:

“Enquanto a ajuste desde luego me pareció muy propio de la piedad del Rey y de la generosidad de V.I. que sean en esta parte iguales a los botánicos, de suerte que se les dote igualmente que á ellos, que se les asista con los mismos diarios y ayudas de costa y bajo de la seguridad del medio sueldo a su regreso a España interim se les dé otro destino. Así porque seguramente merecerán su trabajo igual recompensa como porque sacrificándose a este sólo ramo abandonan su Patria, y las utilidades (mucho más cuantiosas que las de los botánicos) que en ella les produciría, y aún ya les produce su profesión” (10).

El 8 de abril de 1777, en Aranjuez, el Rey CARLOS III firmó las *Células de Nombramiento*, por las que comprometían su presencia en América por espacio de 4 años —en realidad fueron diez— y que gozarían de un sueldo de mil pesos por año en moneda de Indias. A su regreso a España, el sueldo de asistencia se reduciría a la mitad hasta que se les dotara de otro destino. La Real Hacienda correría con los gastos de los materiales y se insta a que las autoridades coloniales les procuren toda la ayuda necesaria (11).

Casimiro GOMEZ ORTEGA (12), se encargó de *la lista de libros más precisos a los botánicos que destinare S.M.* Destacan por su importancia para la época, obras como los *Principios de Botánica* (1767), de Miguel de BARNADES (13), enriquecida con estampas que

el autor define como *partes necesarias* en las “nuevas” clasificaciones botánicas. Basadas en dos tipos de análisis: el general y el particular. El *general*, llamado *Generalidades sobre las partes de las plantas*, en el que se incluyen los sistemas empleados para medir tamaño, número, figura, situación, sobrehaz o superficie, sustancia, color y proporción. El análisis *particular* con: la raíz, el tronco o tallo, las hojas, los atarios o las partes secundarias de la vegetación (gorqueras, orejones, zarcillos, escudetes, escamas, espinas, pelos y glándulas) (14); además, se incluyen la flor y sus partes: el caliz, el manto y sus chapetas, *estambres*, piton, nectarios. Todas ellas características incorporadas a los análisis sistemáticos de la “nueva botánica”:

“Es verdad que ignoraron casi todos los Antiguos en qué consistía esta diversidad de sexo en las plantas y que sólo los modernos han plenamente demostrado no sólo que el Pitón constituye en ellos el sexo femenino y las bolillas de los estambres el masculino, si también que el polvillo de éstas es el único principio activo que fecundiza las semillas” (15).

Asimismo, siguiendo los sistemas clasificatorios “más modernos”, BARNADES incluye *las partes del fruto*: la semilla y el hollejo (16). La obra de BARNADES estuvo a la altura de sus tiempos. Planteaba en sus observaciones los principios básicos en el procedimiento del *diseño botánico*. BARNADES aseguraba que:

“La naturalidad del dibujo, el primor del grabado y la vivez de los colores brillan a competencia en muchas otras botánicas de esta última época, singularmente en la *Phytantosaichographia* de WEINHAM, en las *Colecciones* de EHRET y TREWIO, en el *Herbario* de BALCKWELL de la última impresión, y en las estampas para el *Diccionario de Jardinería* de MILLER. Sobre todo, el conocer anticipadamente las virtudes generales de las plantas, que en vano se había tanteado por medio de la Química, se ha logrado por el dicercimiento de las semillas y géneros naturales, que hace el principal blanco de la botánica desde su reformación” (17).

Otras de las obras de la lista ofrecida por GOMEZ ORTEGA son: el libro de PISON et MARGRAVI, *Opera Botánica*, obra clásica dentro de la enseñanza botánica del momento; las *Instituciones Rei Herbas*, de TOURNEFORT; la *Historia Natural de Indias*, de José ACOSTA; *Plantas Americanas*, de JACQUIN y algunas otras obras que completaban al panorama más general de la Botánica y la Historia Natural español (18).

Por otra parte, se les hizo entrega a los dibujantes de una lista de materiales y útiles que ya se había confeccionado con motivo de la expedición realizada al Orinoco (Vease expedición de Límites de YTURRIAGA):

“Esta cuenta es la que presentó M. LOEFLING en la Expedición Botánica que se hizo de orden del Rey en el año de 1754” (19).

La Corona estableció por medio de *Instrucciones*, las tareas que debían realizar los distintos expedicionarios(20). Sobre las funciones de los dibujantes se dispuso que:

“Es de dictamen este que es absolutamente indispensable vayan en compañía de los botánicos dos dibujantes, a quienes convendrá prevenir se ciñan a dibujar las producciones naturales, esto es a *copiar exactamente la naturaleza sin presumir corregirla ni adornarla como suelen hacer algunos dibujantes que le añaden coloridos y adornos, sacados de su imaginación*. Por este dice que en la elección de los dos sujetos de esta clase importaría atender no tanto a la sola habilidad que puedan tener quanto a que tengan tambien docilidad y buen genio, para que se sujeten sin dificultad a las ordenes y dirección de los profesores botánicos; si se pudiese lograr que los dibujantes tubiesen alguna inteligencia de la lengua latina convendría mucho, pues podrian entonces ayuda a sus observaciones a los mismos botánicos y se instruirian sensiblemente a la botánica” (21)(*cursivas A.E. DE Pedro*).

Esta obligación de “ceñirse a la producción natural” concuerda con lo que hemos apuntado en la primera parte de este trabajo con respecto a los mecanismos establecidos para la creacion de las imágenes botánicas. En un documento posterior, RUIZ insiste sobre este asunto:

“Señalar en los mismos dibujos con lineas de lápiz que pueden facilmente borrarse, el exceso de ramazon y follage con que los recargaron llevados del gusto del capricho que ellos llaman pintoresco, y debe suprimirse para el grabador así porque no tienen ejemplo en las obras botánicas donde sólo sirvan de confusión, como porque aumentarian un tercio o el doble del coste de las láminas y la duración del trabajo” (22).

En otra parte de las *Instrucciones* se insiste sobre este asunto:

“Dibujarán desde luego separadamente á un lado de la figura general de la planta las partes de la flor, y del fruto, haciendo anatomia de ellas por ser muy esenciales: y todos los dibujos se ejecutan mientras se conservan frescas las plantas por las razones que se alegaron en el art. 1 de las Instrucciones de los Botánicos” (23).

Asímismo, se establece:

“4º... Añadir el pie ó al lado el dibujo de cada planta las partes de la fructificación para que se perciban con mayor claridad como los más esenciales para la distinción de los

generos con arreglo á lo que se encargó de orden del Rey en el 2º artículo de sus Instrucciones y no lo executaron por más que se lo recordaron los botánicos durante la expedición” (24).

Respecto al tamaño de los dibujos se establece:

“Se les dará por los botánicos un modelo del grandor á que han de arreglar los dibujos para que siendo uniforme y adecuada su magnitud se esente á la buelta el trabajo y gasto de reducción para habrir las laminas correspondientes á la forma que se haya de dar á la obra, que se publique” (25).

Estas recomendaciones no tuvieron gran efectividad, ya que a la vuelta del viaje se presentaron una serie de problemas con el tamaño de las láminas. En una carta dirigida el 17 de mayo de 1794 a Don Francisco CERDA Y RICO, Hipólito RUIZ mantiene la defensa del tamaño de sus láminas frente a otras publicaciones consideradas como “modelos” a imitar:

“El tamaño de nuestros tomos no es nada excesivo, pues guarda un medio entre las *Flores Austriacas y Videbonense* de JACQUIN, y el *Icones Plantarum* de CAVANILLES, y es demás fácil manejo que muchas de diferentes autores así antiguos como modernos” (26).

RUIZ justificaba esta situación, porque en algunas láminas se incluían varios dibujos de plantas:

“(…) con el fin de incluir en muchas laminas dos dibuxos y en algunas tres o quatro, como ya hemos principiado á verificarlo dibuxando quatro especies de un propio genero en un diseño y dos especies de otro genero en otro dibuxo colocadas todas por su orden y de consiguiente en solas dos dos laminas que se gastarian de más si fuese separadas dad planta como se habia pensado” (27).

La idea de RUIZ se contradecía con las *Instrucciones* recibidas acerca de la publicación e impresión de la *Flora*; pero, dada la escasez de medios económicos, se vio obligado a reducir el número de láminas (28).

Con respecto al colorido o *iluminado* de las láminas se proponía lo siguiente:

“En quanto al uso de colores, como el fin es aprovechar el tiempo de la expedición lo más que se pueda sirviendo a los botánicos en sus operaciones, se contentarán con

iluminar aquellas plantas que por su especial hermosura, y por lo vistoso ó estraño de sus matices lo merezcan, ciñiéndose aún en este caso á representar una flor, un fruto, y generalmente una parte cada especie, dejando los demás en tinta china, para iluminarlas a la vuelta a España á imitación de aquellas: lo mismo se entendería respecto de alguna Ave especial, ó de alguna otra producción, que se juzgue digna de descubrirse y dibujarse" (29).

Respecto a la colaboración que los artistas debían brindar a las tareas generales de la expedición, las *Instrucciones* insisten en su subordinación a los botánicos:

"No negaran en los ratos libres su principal ocupación, que debe ser la del dibujo, á ayudar á los botánicos en la formación de herbarios, arreglo de los manuscritos, y demás faneas materiales, que se conspiren al desempeño del servicio del Rey en la presente comisión; así como no se negarán tampoco los botánicos á asistirles á ellos en todos los casos, en que pueden serles útiles, acreditando la mejor hermandad y reciproca correspondencia" (30).

Los puntos 6.<sup>o</sup> y 7.<sup>o</sup> de la *Instrucciones* reafirman la recíproca correspondencia y el buen comportamiento entre los expedicionarios.

El punto 8.<sup>o</sup> establece la imposibilidad de ejercer, por parte de los dibujantes, otro trabajo que no fuese el encomendado por los botánicos. Se les prohibía:

"(...) el mezclarse en asuntos de comercio, y el levantar planos de puestos, plazos, etc. Ya para que no aleguen ignorancia de no haberles prevenido suficientemente lo mandando por su Magestad en este punto, se les entregaría copia de todas las Instrucciones Generales, para que lo observen así en esta parte como en qualquiera otra, que les pertenezca; comunicandose igualmente copia de esta Instrucción á los Botánicos para que consten reciprocamente á todos, y á cada uno las obligaciones, que les correspondan" (31).

Esta prohibición tiene visos de no haberse cumplido fielmente. Por ejemplo, José BRUNETE, animado del deseo de "agradar a su magestad", le envió tres obras de formato grande:

"Los tres lienzos que os acompaño, indican al primero la Campaña de Lima capital en esta América Meridional, en una función de Vaños, de las que se usan en las inmediaciones de esta ciudad en que estan expresos el cielo, temperamento, trages y caracter de sus habitantes. El segundo la del alto Perú ó Sierra, poniendo a vista un

itinerar en el que se desea, no la rudeza de los más altos, y nevados cerros de la Puna, sino una Quebrada, donde por la oportunidad de los arroyos, se forman los Ingenios y Buitrones para beneficiar metales; como también el traje que sus naturales usan en ellas. El tercero es del territorio del Reyno de Chile, en que habita la Nación Pequenche ó Aracana, en que se figura la Costa que sigue para el Sur, desde Puerto Aranco, a donde bajan los indios infieles, para hacer su pesca; manifiestase así mismo, el carácter de estos, y su vestuario, el modo que tienen de pescar, y las principales plantas que allí se hallan; especialmente el gran Pino, que llaman Librano y de que abundan aquellas Campañas y excede en altura, a todos los vegetales conocidos en otro Reyno” (32).

Los cuadros han desaparecido y no se tiene noticias de su paradero (33).

La expedición tuvo, como ya hemos comentado, un objetivo primordial: el estudio y la recolección de las especies botánicas diseminadas por una vasta región de más de 3.000 kilómetros. Para obtener una recolección adecuada, Casimiro GOMEZ ORTEGA había ideado unos cajones de transporte para plantas vivas, que permitían su traslado hasta la metrópoli en buenas condiciones (34). Asimismo, algunos estudiosos del tema propusieron una serie de métodos para lograr una excelente estampación de hierbas. Por ejemplo, Andrés DE LA MUELA (35), ensalzaba las virtudes de la ‘impresión’ frente al dibujo de plantas:

“(…) podrán executarse en medio día; y siendo a dibujo sería necesario el tiempo de tres á quatro meses; y también con la distinción de que con el dibujo se imitarían en algo; y con este caso vale la propiedad en un todo; en atención a todo lo referido” (36).

La propuesta de DE LA MUELA fue rechazada después de que GOMEZ ORTEGA enviase un informe desfavorable:

“Consiste el secreto, según he podido traslucir, en dar un baño de barniz (cuya composición es la que ofrece revelar D. Andrés DE LA MUELA) mezclado con cualquier color, que se elija, á una de las superficies de toda la planta, que aplicada en este estado al papel deje en él impresa la superficie de todas sus partes planas con grande exactitud y verdad. me persuado que el expresado barniz - ha de ser muy semejante á la tinta de impresores: pero ignoro su composición, ó modo de prepararse. El vistigio o retrato, que de esta forma se estampa viene á ser por consiguiente más bien una mancha uniforme de la superficie de las partes planas del vegetable, que una representación de su natural figura, pues carece de claro-oscuro, que se requiere para representar el recalde de los objetos, y su varia forma, o configuración. De ahí es, que esta industria no puede extenderse a algunas flores, frutos ni otras cosas de relieve sino

solamente las superficies planas como son por ejemplo las de las hojas, y esas sin perspectiva alguna, esto es sacándolas de la situación natural, que tienen unas respecto de otras, y colocándolas artificialmente en un mismo plano horizontal para prensarlas, y estamparlas en el papel” (37).

Era evidente que para la mentalidad dieciochesca de GÓMEZ ORTEGA el *método de estampación* no podía competir con el *diseño de plantas*. Aquel era un instrumento menos *natural* que éste y más eficaz en el estudio de la flora, siempre que los artistas siguieran un método sistemático de ejecución abalado por los naturalistas. Así todo, el método de estampación de DE LA MUELA se consideró como un instrumento auxiliar:

“Para los que no saben delinear se hace aún más recomendable esta industria, que considero como el grado más inferior e imperfecto del Arte del Dibujo” (38).

## 6.2. LA EXPEDICION EN TIERRAS DEL PERU Y CHILE

La expedición embarcó en Cádiz, en el navío “El Peruano”, por cuenta de la Real Hacienda que les anticipó cuatro pagas de su sueldo. El día 18 de octubre de 1777, se hizo a la mar. El día 7 de abril de 1778, casi seis meses después, atracó en el Puerto del Callao de Lima.

A los pocos días de su llegada dieron inicio a las tareas científicas; especialmente, la recolección de especímenes vegetales, como así se informa en una carta dirigida por Hipólito RUIZ a Antonio PALAU, profesor del Jardín Botánico de Madrid:

“(...) el 4 de mayo de 78 empezamos a recorrer los contornos de esta capital en las que hemos hallado varias plantas nuevas, y algunos generos entre los que esta *La Galveria Limensis* y *Guimiesca milaris* (39).

También se informó, en esta misma carta, de la salida del navío del “Buen Consejo” en el que se enviaron:

“(...) 17 cajones de plantas vivas, disecadas, semillas, cebollas, raices y otras varias cosas” (40).

Los *cajones* estaban destinados a José GALVEZ, Secretario del Despacho Universal de Indias, que sería el encargado de su distribución por los distintos centros e instituciones:

Jardín Botánico, Gabinete de Historia Natural. El primer envío constó, como queda apuntado, de 17 cajones marcados con la letras: E (10 cajones) y F ( 7 cajones):

“De estos, once corresponden á la Comisión de los Españoles; y los siete restantes, es remesa que hace el médico M. DOMBEY para su soberano” (41).

Los dibujos realizados ascendían a 241 (cajón número 6) y se enviaban con su *lista* respectiva en la que se indicaba los dibujos realizados por uno u otro artista (42). Este sistema de *listas* y *cajones* fue el más frecuentado en los envíos de la expedición. De este modo, se podía llevar un control de los trabajos y comprobar los rendimientos de los comisionados. La información era bastante detallada y, respecto a los dibujos, éstos podían enviarse: completos, sin las anatomías o inacabados.

La expedición realizó numerosas incursiones por los territorios denominados *excursiones*. Estas podían tener varios meses de duración, en las que se inspeccionaba una extensa área y se recopilaban copiosas muestras de todo aquello que tenía un particular interés. Los dibujos, generalmente, se realizaban en los centros utilizados como ‘base’ de las *excursiones*. Cuando se recopilaba una especie botánica de interés, la investigación se intensificaba. Dibujos, descripciones, muestras, se convertían en *testigos* del hecho. Los dibujantes se esmeraban y surgían preciosas imágenes (43).

En otras ocasiones, las condiciones adversas del trabajo propiciaban catástrofes. La muerte, la mayor de ellas, podían llevarse alguno de los miembros (caso del dibujante BRUNETE); pérdida de los trabajos y de pertenencias podía ser tan sólo cosa de un descuido o del relajamiento de las normas de convivencia, a menudo estrictas y rigurosas. La vida era tremendamente dura y las compensaciones eran pocas; las quejas eran constantes. Se reclamaban aumentos de sueldo, mejores condiciones de vida. Tampoco resultaba fácil la vida en grupo. Las condiciones del trabajo y los distintos caracteres e intereses de los miembros provocaba roces y enemistades, creando un clima de convivencia frecuentemente alterado por las desconfianzas personales. Un ejemplo que podemos citar en este sentido, dado la importancia que tuvo para el curso de las investigaciones, lo constituyó la relación con el médico francés, Joseph DOMBEY. Los botánicos españoles celosos de sus investigaciones y de que éste llegase a publicar sus trabajos antes de su regreso a España, predispusieron a las autoridades de la Corona en su contra. Tras su desembarco en Cádiz, DOMBEY (éste volvió primero que los españoles a Europa) fue sometido a un exhausto control de sus pertenencias (44). Ya en 1780 se había procedido a realizar un chequeo de los envíos de DOMBEY al rey de Francia, entre los que contaban: restos de vasos sepulcrales indígenas, caracoles de gran magnitud, semillas, plantas secas y herbarios, muestra de plata y mercurio, etc. La inspección dio como resultado el incautamiento de la mitad de los objetos enviados, incluidas las especies botánicas, así como la copia de algunas observaciones que el botánico había



tomado de la naturaleza americana. De todas maneras, DOMBEY no cumplió la promesa, y tal como sospecharan los botánicos españoles, publicó parte de sus trabajos en Londres a cargo de Mr. L'HERITIER (45).

Pero esta no fue la única disputa de importancia entre los miembros de la expedición. Años más tarde, ya de regreso en Madrid, la contratación de José RUBIO como dibujante e impresor de la Flora Peruviana, origino uno de los pleitos más importantes en la historia de la ilustración botánica española del siglo Dieciocho.

A lo largo de la estancia del desarrollo de la expedición, fueron contratados otros dos nuevos miembros: un joven botánico, José TAFALLA y un dibujante, Francisco PULGAR, que a la muerte de BRUNETE y dado que GALVEZ pasó a tomar el cargo de "Primer Dibujante", ocuparía el puesto de segundo dibujante (46). Tanto TAFALLA como PULGAR se quedaron en América al regreso de la expedición, continuando la labor de recolección y diseño de especies naturales (47). Ambos fueron contratados por 600 peses anuales; aunque, mediante la mediación de RUIZ y PAVON se les aumentó en una cantidad "significativa" a partir del 5 de abril de 1789 (48). PULGAR no duró en la expedición. En un informe del año 1789, Juan GONZALEZ LAGUNA, encargado de vigilar los trabajos de los *agregados*, informó a Eugenio LLAGUNO Y AMIROLA de las dificultades de salud que sufría el dibujante, situación que impedía realizar con satisfacción sus tareas:

"(...) de resultas de tan penosas excursiones ha quedado inservible el dibujante Francisco PULGAR, tanto que en la ultima entreda á Pozuzu le fue necesario valerse de otro que lo preparo la suerte para desempeñar su obligación" (49).

José RIVERA se convirtió en su sustituto (50). RIVERA entro cobrando 600 pesos. En el informe de GONZALEZ LAGUNA, aparece como un joven, "predispuesto y honrado", con:

"(...) buenos principios de latinidad y filosofía, y la suma afición á esta ciencia se ha hecho un Botánico bien corriente en los tres años, que ha trabajado" (51).

Después del hundimiento del navío, "San Pedro de Alcántara", en el que los expedicionarios habían enviado las primeras producciones y descubrimientos de su viaje (52), y el incendio sufrido en la hacienda de "Macora", establecida como *centro piloto* cerca de Nuanaco que destruyó gran parte de las producciones recopiladas entre 1784 y 1785 (53), la labor de TAFALLA y una vez incorporado MANZANILLA (54) fue imprescindible. Esto permitió que TAFALLA tuviera tiempo para dedicarse al inicio de una nueva colección:

"TAFALLA dedice iniciar una nueva colección que denomina *Flora Peruana*, que se diferencia de la *Flora Peruviana et Chilensis* de RUIZ y PAVON por tener una

enumeración distinta para las descripciones, láminas y esqueletos y por poseer una individualidad regional y característica" (55).

Esta situación ha supuesto un ámbito particular en el estudio de los trabajos gráficos de la expedición, ya que indistintamente de la autoría de las láminas (podemos indentificarlas de acuerdo a la numeración empleada por unos u otros botánicos), la labor de TAFALLA y su grupo fue de una gran importancia. A él se debe, en gran medida, la creación de la *Cátedra de Botánica* en la Universidad de San Marcos de Lima (1768) y la iniciativa de organización de un Jardín Botánico en esa ciudad. Iniciativas, ambas, de gran trascendencia y proyección en la historia de la ciencia iberoamericana. Asociado a su labor encontramos al artista quiteño Xavier CORTES que había estado en la expedición MUTIS y era hijo del pintor José CORTES DE ALCOCER (56).

En 1804 TAFALLA llegó a Quito y se encontró con Caldas (57). Ambos visitaron los bosques de quina de Loja y Jaén. Retornando a Lima en 1808. Producto de estas *excursiones* es la *Flora Guayaquilensis* con 600 descripciones y 300 láminas iluminadas destacando por su perfección y belleza (58). Este material fue incorporado, tras su envío a Madrid, a la *Flora Peruviana et Chilensis* de RUIZ y PAVON; aunque por su trascendencia y profundidad, puede estudiarse con entidad propia. TAFALLA muere en Lima en 1812. A su muerte, MANZANILLA se hace cargo de grupo, efectuando un último envío de material en 1815.

### 6.3. LA IMPRESION DE LA FLORA PERUVIANA ET CHILENSIS

Los trabajos expedicionarios iniciados por RUIZ, PAVON y su grupo, y continuados por TAFALLA y MANZANILLA, tuvieron una duración de 38 años. Tiempo que se contabiliza desde las incursiones por el territorio del Virreinato del Perú y Ecuador y los trabajos de perfección y publicación que se hicieron a su vuelta a España. De toda esta labor, se conservan 2.244 dibujos en diferentes fases de elaboración, de los cuales 2.220 corresponden a temas botánicos y los 24 restantes a dibujos de animales firmados por Isidro GALVEZ. Se conservan, a su vez, numerosas *descripciones*, esqueletos, etc. Este numeroso material gráfico es producto de la labor de distintos artistas: Isidro GALVEZ, Joseph BRUNETE, Francisco PULGAR, José RIVERA y Xavier CORTES.

Al poco tiempo de realizado el regreso y establecida la *corresponsalia* de TAFALLA, se iniciaron los trámites para la publicación de la más ambiciosa obra patrocinada por la Corona desde los trabajos de HERNANDEZ en México. En 1794 se publicó el *Prodromus* de la *Flora Peruviana et Chilensis*, dos años después de que RUIZ publicara su *Quinologia*

(1798). Ambas obras constituyen un *hito* histórico en el conocimiento de la flora americana. La *Flora Peruviana et Chilensis*, obra fundamental de la expedición, vio la luz de sus tres primeros volúmenes entre 1798-1802. El volumen IV y V quedaron preparados para su publicación; esperando hasta 1953, año en que ALVAREZ LOPEZ los publicó. Permanecen hoy inéditos los volúmenes del VII y XII, más cinco suplementos.

En 1801 apareció el *Suplemento de la Quinología*, firmado por RUIZ y PAVON. Más tarde, en 1808, RUIZ escribió el *Compendio histórico-médico-comercial de las quinas* (sin publicar). Entre 1816 y 1926 PAVON escribió *La Nueva Quinología* que jamás ha sido publicada en su totalidad, existiendo una versión inglesa de John HOWARD llamada *Ilustrations of the Nueva Quinologia of PAVON* (1826).

Por su parte, el *Prodromus* constituye la primera obra de importancia publicada por RUIZ. En ella se incluyeron los grabados de algunas láminas diseñadas por los artistas de la expedición. Con ese fin fueron contratados los siguientes grabadores:

- Joseph RUBIO
- Joseph CASTRO
- Vicente LOPEZ ENGUIDANOS
- Cypriano MARE
- Thomas LOPEZ ENGUIDANOS
- Emmanuel ALEGRE
- Vicente GARCIA
- Feliz PRIETO
- Joseph SALAS
- Melchor PRADO (59)

Todos ellos grabadores españoles con una estimable reputación en el campo del grabado español del Dieciocho (60).

Se atendieron a un sin fin de detalles para la impresión de una obra "digna de la gloria de su Magestad CARLOS III": desde el tipo de papel, la tinta, los aspectos formales de composición y formato, etc. El *Prodromus* apareció en dos idiomas: el culto y científico latín y el castellano; ambos dispuestos a dos columnas y

(...) cada plana, ocupando la una el texto Latino de letra bastarda, y la obra el Castellano de letra redonda, todas de una misma clase y tamaño cuidando las cargas" (61).

La obra se componía de:

"La explicación de más de ciento y veinte géneros de plantas nuevamente descubiertas y setenta y siete dibuxos que representan todas las partes de sus diversas fructificaciones estan ya en disposición que puedan desde luego darse á a la prensa" (62).

Con respecto a los dibujos, éstos se *redujeron*:

“(...) sin la menor estrechez ó falta de simetría in decoro á veinte y cinco láminas” (63).

En carta enviada al Marqués de BAXAMAR, GOMEZ ORTEGA se justificaba el número “tan corto” de láminas:

“(...) de ser urgente la conclusión de su grabado, importante su uniformidad y muy esencial que en su ejecución ó semejanza de las partes de la fructificación que son las únicas que se representan en ellas como precisas para el conocimiento botánico de los generos de las plantas, que a la mayor hermosura artística que solo puede tener lugar en las laminas de la Flora” (64).

Estas observaciones de GOMEZ ORTEGA insisten en la *especialización* que supone la representación de las *fructificaciones* como instrumentos básicos en la catalogación científica. En la Flora, el artista puede recurrir a elementos que no son considerados como estrictamente necesarios, aquellos asociados con el *decoro* y que privilegiaban a la estampa como algo más que un instrumento científico. En el *Prodromus*, en cambio, esta libertad no debe existir, ya que se consideraba una obra estrictamente científica.

La impresión de la *Flora Peruviana et Chilensis* constituyó una empresa con mayor ambición y envergadura que el *Prodromus*. La *Flora* fue más que un hecho (téngase en cuenta que sólo se publicaron tres volúmenes), un proyecto que puso en evidencia las inmensas dificultades económicas, e incluso intenciones por las que atraviesa en la época la publicación de una obra de estas características. En el aspecto económico se realizaron detallados cálculos de costos, por ejemplo:

“Pero de cada lámina costada según la marca sin batir ni pulimentar pesa tres libras.

Se compra cada libra de cobre en plancha de nueve a diez reales. Costo de batido y pulido por cada lámina veinte y cinco reales.

Vale cada lámina una con otra puesta en estado de grabar cinquenta y ocho reales” (65).

También se realizaron cálculos de gastos de acuerdo con los valores comparativos en otras obras botánicas, caso de la del Abate CAVANILLES (66).

Estas cuestiones de recorte económico afectaron a las propias intenciones de la impresión, que se debatió entre la realización de una obra costosa y única o una obra útil pero menos costosa y complicada. Al final, se decidió un plan de trabajo que se acercaba al primero de estos planteamientos. En 1790 aparecieron una serie de propuestas sobre el grabado de los dibujos de la *Flora*. En estos proyectos estaban involucrados:

- Juan Bautista BRU
- Joseph RUBIO
- Manuel MUÑOZ DE UGENA
- Francisco HERNANDEZ
- Juan RODRIGUEZ Y CONSORTES
- Manuel RODRIGUEZ

El proyecto de BRU, "pintor y grabador del Real Gabinete de Historia Natural" propuso:

"(...) dos profesores de providad y talento, entregando á cada uno un número determinado de originales corriendo de su cuenta buscar grabadores, quienes con arreglo álas respectivas muestras que reciban, deberán desempeñar su encargo, sin que esto exima álos dos principales dela responsabilidad delas operaciones de los grabadores, caso de imperfección en las estampas" (67).

Su plan dejaba la dirección a los botánicos como maximos responsables del proceso de grabado:

"Gravada una lámina se deberá enseñar alos profesores de Botánica, y corregida por estos, se enmendarán los defectos hasta su aprobación y en seguida seles presentará una estampa completamente acabada, con arreglo ála qual se pintarán el número de quinientas estampas que es el regular, debiendo los Botánicos en la prueba quese les presentará con anticipación, exponer sus reparosd, pues concordando las demás con el modelo no pondrán inconvenientes (68).

Este proyecto costaría a la Corona 360 reales por lámina, incluido el gasto del cobre:

"(...) y cada estampa enteramente acabada no excederá de cinco reales incluso en esta cantidad el tirado, papel de Olanda, prueba y demás" (69).

El proyecto de BRU fue rechazado, siendo los motivos económicos de su coste los que impidieron su aprobacion.

Otros como el de Manuel RODRIGUEZ (70), académico de grabado de láminas de la Real Academia de San Fernando o el de Manuel MUÑOZ DE UGENA, corrieron la misma suerte. El primero de estos planes, proponía, como en el caso de BRU y MUÑOZ DE UGENA, un director de equipo. Se comprometía a entregar de 16 a 17 láminas al año por grabador contratado. Asimismo, los sueldos sería anuales y de acuerdo a:

“(...) la habilidad y destreza que conceptuase el Director, y debiera aber quatro clases de sueldos, uno de 500 ducados, otro de 600, de 700 y otro de 800. Cobrados por medio año o por meses” (71).

Lo más original de sus ideas, que luego recogerá RUBIO, es la utilización de un personal no especializado que iría aprendiendo el oficio:

“(...) y hacerlos dibujar hora y media ó dos horas al día consiguiendoles los dibujos y en todo lo que sea necesario” (72).

Este personal sería “reclutado” de:

“(...) los desamparados y que tengan algun principio de dibujo” (73).

ocupándose, poco a poco, de todas las labores: desde bruñir las chapas de cobre y afilar los buriles, hasta convertirse en dibujaners de plancha y llegar al manejo de la estampación. Además, vislumbra la necesidad de una casa para el trabajo de pintores, grabadores y estampadores, así como la presencia de un *Dibujante de Originales*:

“Deberá el dibujante encargado en la execución de los dibujos que han de servir a los grabadores y iluminantes entregar corrientes a todo examen botánico otros dibujos para la facilidad y menos perdida de tiempo de los grabadores, pues es considerable qualquiera equivocación que despues de la grabada se haya de enmedar y de lo iluminado igualmente debiendo por esto no haber tropiezo en los originales” (74).

y continúa diciendo:

“(...) la corrección de hojas, flores y frutos que por falta de tiempo ú otras causas accidentales no quedaron perfectamente concluidos: Reducción de algunos dibujos como unos treinta y seis que Brunete hizo de excesiva magnitud y necesitan reducirse para que salgan todas las láminas de igual marco, y el papel del grabador con iguales márgenes; añadir partes de fructificación; corregir el exceso de *ramazón* y *follage* debe suprimirse para el grabado; así porque no tiene exemplo en las obras botánicas donde solo serviría de confusión, como porque aumentaría un tercio ó el doble el coste de las láminas y la duración de su trabajo; dibujar flores y frutos no incluidos de su momento por carecer en su recolección” (75).

## 6.4. LA PROPUESTA DE JOSEPH RUBIO

Entre los proyectos presentados para adjudicarse el proceso de estampación de la *Flora Peruviana et Chilensis*, destaca el llevado a cabo por el artista madrileño Joseph RUBIO, director de la sala de dibujo de la *Casa de los Desamparados* de Madrid, organismo que recogía a niños en situación de horfandad y con los que RUBIO contaba como “mano de obra barata” para su proyecto. El primer borrador de su propuesta se reducía a 12 puntos, de los que destacamos los siguientes:

1. La intención de publicar *cuadernos*, con los más de 2.000 dibujos de los que consta la colección, con la intención de que no se adelanten los autores extranjeros.
2. La reacción de una *Escuela de Grabadores Jóvenes* dirigida por un maestro director que no sería otro que él mismo.
3. La contratación de jóvenes de la *Casa de Desamparados*, aquellos que destacaran en el dibujo, sirviendo, este gesto, como un “estímulo y premio a su aplicación”. Asimismo, se pensionaría a seis jóvenes grabadores de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, que actuarían como *maestros* de los aprendices por un módico sueldo revisado a los tres años de contrato.
4. En tres años prometía entregar 900 láminas grabadas y “a satisfacción del Director Botánico nombrado por S.M. para la publicación” (Esta fue, sin duda, una de las causas de la controversia de RUBIO con los botánicos: la falta en el cumplimiento de las entregas en la fecha convenida). El número de entregas se ampliaría a 600 por año, en los tres años siguientes. El material lo suministraría la Real Hacienda.
5. Sobre el *iluminado*, éste correría a cargo de 8 muchachas de la misma *Casa de Desamparados* previo pago de dos reales diarios: la mitad en bienes para su uso personal y la otra mitad como fondo de su *dote*. Para su aprendizaje se nombraría a una “mujer de juicio, de distinguida educación y habilidad notoria”, preparada por el maestro director, a la que se le pagaría la suma de seis reales diarios (RUBIO incluso perfila una persona determinada que tiene entre sus méritos el de haber iluminado la *Historia Natural* de Joseph CLAVIJO). La producción de estampas iluminadas se harían a partir del segundo año, de 7 a 8 mil por año. RUBIO justifica la inclusión de mujeres en este oficio como propio de “todos los payses extranjeros” (76).

El proyecto obtuvo el visto bueno de ORTEGA, sobre todo, por lo bajo de su costo y sueldos, así de como sus beneficios de ‘utilidad pública’:

“(…) se formarían sin otro gasto hábiles grabadores, cuyo escaso número es causa del atraso y carestía insoportable de las obras de esta clase en España; se dotaría a varias

doncellas pobres, y se las proporcionaría después de casadas cómoda ocupación, útil para su subsistencia para el fomento del arte de iluminar por mano de mujeres, y para impedir la extracción del dinero que ocurre en este ramo" (77).

La Academia de San Fernando fue informada de la propuesta de RUBIO. Sin tener una visión muy clara de las necesidades requeridas para una empresa de esta índole, aceptó como "buenas en dibujo" las *pruebas* realizadas por RUBIO (78). De tal manera, que su propuesta se afianzó y fue totalmente aceptada el 19 de agosto de 1788. No obstante, el Rey no la hizo efectiva hasta el regreso de los botánicos de la expedición, para que fuesen éstos quienes rindiesen su informe. En 1790, dos años después de enviado el primer borrador del proyecto y ya de vuelta la expedición, RUBIO envía un segundo borrador. En éste alteraba, "aunque en leve cosa", las condiciones iniciales del proyecto: el precio de la lámina paso de 145 reales a 250 reales,

"(...) esto es dexandolas bien acabadas para que se puedan vender solo en negro con el decoro debido y exactitud botánica" (79).

Defiende el *grabado de puntos* frente al de *líneas*, por considerar a este último más costoso:

"(...) luego en el iluminado no presta auxilio alguno que favorezca á la uniformidad y facilidad que se requiere en obras tan vastas" (80).

No obstante, estaba dispuesto a grabar la obra bien a *puntos* o a *líneas*; el coste, en todo caso, sería mayor y el número de láminas al año con el *estilo a líneas* sería de 62 frente a las 100 del otro método. Sobre la *Escuela de Iluminado*, RUBIO se ratifica en lo expuesto en el primer plan, aunque admite modificaciones como la inclusión de dos artistas procedentes de la *Escuela de Flores de Valencia*, dependiente de la Real Academia de San Carlos (81), que ayudaría a los jóvenes contratados de la *Casa de los Desamparados*.

La respuesta a los planes de RUBIO no se hizo esperar. Ya en el año 1789, un año antes de este segundo plan, los botánicos, junto con GOMEZ ORTEGA, eran reacios al plan del madrileño. En un informe de ese año, decidieron que fuese RUBIO y Francisco MARTI (82) los encargados de realizar las últimas pruebas, con el fin de adjudicar el proyecto. Como ya se ha señalado, RUBIO propuso el método por *puntos*, "mucho más barato y perfecto", mientras que MARTI escogió el de *líneas*.

A la vista de las pruebas se informa:

1. Isidro GALVEZ considera mejor estilo el de MARTI frente al de RUBIO, mientras que a los demás éste les parece "mui suficiente y más aventajado en el iluminado".



2. Las láminas de MARTI resultan más caras que las de RUBIO, 180 por 126 reales. También encuentran diferencias en el número de las entregas: RUBIO promete unas entregas más numerosas en menos tiempo.

El informe fue favorable para RUBIO. Sólo el pintor GALVEZ mantuvo sus reproches relacionados con la consistencia de los métodos de grabado.

Comenzó RUBIO sus trabajos al poco tiempo de aprobado su proyecto. Casi al mismo tiempo, empezaron sus dificultades con el equipo botánico. Ya no fue sólo con GALVEZ sino también con los botánicos. En un informe presentado en 1798 (cuatro años después de agregado a los trabajos de la expedición) piden su destitución. Entre las cosas que se alegan para ella destacan la enorme lentitud en las entregas:

“(...) sin expresar en los diseños aquella propiedad que se requiere en la parte facultativa a fin de imitar al natural los vegetales con los correspondientes claro-oscuros y demostrar con exactitud las partes de las fructificaciones” (83).

Los dos primeros años esta situación había sido pasada por alto, “atribuyéndola al poco manejo que tenía RUBIO en esta clase de Dibuxo” (84).

RUBIO fue apartado definitivamente del proyecto, a lo que éste respondió con una queja a sus superiores por incumplimiento de los acuerdos firmados (85). Los botánicos alegaron incompetencia y “notable morosidad”. Por estas razones, comunicadas a Zenon ALONSO, responsable de la publicación de la *Flora* (86), los botánicos proponía:

“(...) separar a RUBIO de esta oficina, y que en su lugar se busquen uno ó dos dibuxantes que por ajuste y no con salario como se asignó á RUBIO del fondo dela expedición, trabajen los dibuxos baxo la dirección delos botánicos y con aunencia del dibuxante dela expedición, sin mezclarse en ninguna otra cosa dela Oficina, por la paz que no hemos tenido en los quatro años que RUBIO principio á dibuxar y nos es indispensable para continuar trabajando con el animo tranquilo” (87).

La solución al problema no fue rápida ni fácil. RUBIO reclamó el pago inmediato de cuantas láminas había realizado. Se sentía traicionado en su honor profesional y reclamaba se le hiciera justicia:

“Estas tropelias desaires, y agravios (con muchos que omite por no molestar la benigna atención de V.E.) ha reclamado muchas veces, y no ha conseguido sino el desprecio, y el que no se cumpla con lo mandado por su S.M., por lo cual le fue forzoso representar a

V.E. con fecha de 8 de Enero de este año; más viendo que cada vez se aumentaban los perjuicios, y que su compañero GALVEZ y los tres Sres Botánicos tiran á destruirle vuelve de nuevo á recurrir á la poderosa protección de V.E. para que se digne tomar pronta providencia en el particular” (88).

Las reclamaciones de RUBIO no fueron admitidas en su trabajo de la *Oficina Botánica* y los tomos II y III salieron sin su aportación. La Corona, dispuesta a zanjar el problema, ordenó el pase del pintor a la *Real Fábrica de Porcelana* previo consentimiento del mismo:

“El Rey se ha serbido conceder a Don Joseph RUBIO, profesor de pintura, la gracia que ha solicitado de que se le agregue ala Real Frabrica dela Porcelana, con los seis mil reales anuales que disfruta en las expediciones científicas de América” (89).

Solucionado el conflictivo asunto, la publicación de la *Flora de Perú* siguió su curso. Para ello fueron contratados nuevos grabadores a sueldo, tal y como lo había pedido RUIZ como solución a la destitución de RUBIO. El pintor Isidro GALVEZ fue nombrado coordinador de los trabajos.

Entre los grabadores que aparecen en la publicación de los tres primeros tomos finalizadas en 1802, nos encontramos con:

- Franciso SURIA
- los hermanos ENGUIDANOS
- Narciso COBO
- Mariano BRANDI
- José RICO
- Vicente ALBARRACIN
- Francisco UGENA
- Cypriano MARE
- Francisco RIBERA
- Joan BECQUER
- Joan BRUNETTO
- Emmanuel NAVARRO
- Emmanuel ESQUIVEL
- Vicente Perez
- Rafael CAMARON

La impresión de los tres tomos fue posible gracias a las donaciones que hicieron algunos *contribuyentes*, entre los que destacan instituciones y personalidades americanas:

- El Cabildo de Lima
- La Universidad de Lima
- El Consulado
- Don Francisco Romero de los P. Agonizantes de la Buena Nuestra de Lima.
- Camilo MONTES, Administrador de la Aduana de Guayaquil (90).

La obra tuvo una notable aceptación entre los círculos científicos de Europa. El Instituto Nacional de Francia fue uno de los centros que mayor interés mostró por el trabajo:

“(...) manifestando su aprecio de una obra que comunica en beneficio comun de los hombres considerables numero de descubrimientos de plantas, gomas, resinas, frutos, semillas y maderas desconocidas, acompañados de la noticia de sus importantes virtudes para la medicina, y utiles propiedades para el uso de las Artes” (91).

No obstante el éxito que suponía para España la publicación de una obra de estas características capaz de “competir con obras botánicas europeas de alta calidad”, los integrantes de la *Oficina Botánica* de Madrid, mantenían sus quejas por la falta de un sueldo adecuado, después de numerosos años de servicio a la Corona:

“(...) el aumento necesario para componer un sueldo correspondiente á nuestra decente subsistencia, á la insinuación de mejor destino indicado en nuestros nombramientos, y á la resignación con que hemos esperado sin molestar atendidos á una dotación insuficiente para nuestra manutención y la de nuestras mugeres e hijos en unos tiempos de tanta carestia en cuya atención: suplicamos reverentemente a V.Ex. se digne resolver con su acostumbrada rectitud y benignidad como llevamos pedido ó lo que fuere de su mayor agrado” (92).

Numerosas dificultades hicieron que, poco a poco el interés, y sobre todo el dinero, escaseara para finalizar la impresión. La muerte de Hipólito RUIZ (Madrid, 1816) aceleró el desinterés por esta obra. PAVON, que carecía del empuje y el carisma del burgales, no hizo frente a lo variado de sus obligaciones; aunque todavía en 1818 informaba el Ministro de Gracia y Justicia de Indias, Juan Estevan LOZANO DE TORRES, que los tomos IV y V estaban listos para su publicación; hecho que jamás sucedió.

## 6.5. LOS ARTISTAS Y LAS IMAGENES BOTANICAS

Con la intención de "rastrear" la relación de los artistas con los dibujos de la *Flora*, es decir, para establecer la identificación y características de las láminas atribuidas a uno u otro artista, nos detendremos en el análisis de los *tomos* y *suplementos*, agrupando las láminas por autores.

### TOMO I

Contiene 227 láminas: "Dibuxos iluminados originales".

De José RIVERA aparecen con sus firma 34 dibujos, algunos con correcciones a lápiz, práctica muy habitual en otros tomos y que demuestran una marcada supeditación del trabajo de los artistas a las directrices de los botánicos.

Del dibujante Francisco PULGAR aparecen 35 láminas firmadas.

Por su parte, Joseph RUBIO realizó en este tomo 39 láminas, no todas dibujos. Algunas, como la identificada con el N<sup>o</sup> X (*Justicia longistaamica*), es una prueba de grabado con indiaciones para el iluminador: en la parte superior se puede leer "Carmin con grana todo"

Joseph BRUNETE firmó 33 láminas de similares características a las anteriores (93).

Isidro GALVEZ fue, sin duda, el dibujante que mayor número de láminas tiene firmadas. En este tomo aparecen 111 atribuidas a su mano. Como en el caso de RUBIO, no todas las láminas son dibujos, también encontramos pruebas de grabado.

### TOMO II

Contiene 220 láminas: "Dibuxos originales iluminados".

José RIVERA firmó 4 láminas. La identificada como: "Cosmibuena aeriminata" aparece con algunas observaciones botánicas con respecto a su tamaño exagerado y el número de *estambres* y *lacinias* que es mayor que el deseado.

Francisco PULGAR firmó 60 láminas, José BRUNETE 38 y Joseph RUBIO 28 láminas.

Una vez más, GALVEZ fue el que más firmó, con un total de 79 láminas, todas ellas de característica similares a las del tomo I.

### TOMO III

Aparecen, según el inventario realizado el 27 de noviembre de 1837 estando presentes D. Isidro ANTOLIN, D. Pedro CONDE, D. Miguel RODRIGUEZ y D. Francisco ALBA, 162 dibujos, número que no coincide con las 154 láminas que yo examiné.

Según mi recuento, a Joseph RUBIO le corresponden 5 láminas, a Francisco PULGAR, 24; a José BRUNETE, 27; a José Rivera, 5 y a Isidro GALVEZ, 55; en total 1154. Algunas de ellas son sus fructificaciones de la flor y del fruto.

#### **TOMO IV**

Contiene 159 láminas. En éste aparecen por primera vez los dibujos de Xavier CORTES Y ALCOCER, que firma la lámina N<sup>o</sup> CCXLI denominada *Savindus microcansous*.

José RIVERA firmó 8 láminas, destacando por su minucioso dibujo e iluminado.

BRUNETE realizó 14 y Francisco PULGAR 43, caracterizadas por unos fuertes efectos de sombreado que dota al dibujo de un aspecto macizo y algo "acartonado"(94).

Por su parte, GALVEZ firmó 82 láminas.

#### **TOMO V**

Contiene 197 láminas. De las cuales: Xavier CORTES firmó 16 con una calidad excelente , José BRUNETE 34 e Isidro GALVEZ 76.

#### **TOMO VI**

Contiene 141 láminas: "Del Species Plantarum Florae Peruviae et Chilensis, Clasis 16, 17, 18".

Francisco PULGAR firmó 28 láminas; José Rivera 16; Joseph BRUNETE 44; Isidro GALVEZ 35 y Xavier CORTES 11.

#### **TOMO VII**

Segun el inventario llevado por mi, aparecen reseñadas 97 láminas de dibujos, distribuidas de la siguiente manera: Isidro GALVEZ 22; José RIVERA 4; Joseph BRUNETE 18 y Francisco PULGAR 53.

#### **TOMO VIII**

Según establece una nota realizada por el Real Jardín Botánico, el tomo VIII "no existe". Pasamos directamente al tomo IX.

#### **TOMO IX**

A este tomo pertenecen 116 láminas. BRUNETE firmó 18. En la catalogada como "Complanata ", aparecen en su reverso algunos dibujos o apuntes de "entretenimientos". Francisco PULGAR firmó 22; Isidri GALVEZ 25; Joseph RIVERA 13; Xavier CORTES o CORTEZ 1 lámina.

#### **TOMO X**

Número de láminas 134. Isidro GALVEZ 41; Francisco PULGAR 24; Joseph BRUNETE 43; Xavier CORTES 2 y Joseph RIVERA 9 láminas.(95)

#### **TOMO XI**

Número de láminas 98. Isidro GALVEZ 25; Francisco PULGAR 31; Joseph BRUNETE 22 y Xavier CORTES 1 lámina.

## **TOMO XII**

Contiene 124 láminas de los *clasis* 23ª y 24ª.

Isidro GALVEZ firmó 29 láminas; Francisco PULGAR 16; Joseph BRUNETE 32; Joseph RUBIO 2; Joseph RIVERA 8 y Xavier CORTES 3.

## **SUPLEMENTO I**

Contiene 100 láminas.

Isidro GALVEZ firmó 22; Francisco PULGAR 27; Joseph BRUNETE 10; Joseph RIVERA 22 y Xavier CORTES 1 lámina.

## **SUPLEMENTO II**

Contiene 152 láminas.

Isidro GALVEZ firmó 11; Francisco PULGAR 26; Joseph BRUNETE 15; Joseph RIVERA 24 y Xavier CORTES 13.

## **SUPLEMENTO III**

Dentro de este *suplemento* se hayan las láminas sobre animales realizados por GALVEZ ( 24 láminas ) (96). Además, 100 láminas que se reparten entre: Isidro GALVEZ; Francisco PULGAR; Xavier CORTES; Joseph BRUNETE y Joseph RIVERA.

## **SUPLEMENTO IV**

Contiene 107 láminas realizadas por: BRUNETE; GALVEZ; PULGAR; CORTES y RIVERA.

## **SUPLEMENTO V**

Total de láminas 57; los artistas son los mismos que en el *suplemento* anterior. Aparece una carpeta que contiene 5 láminas con la denominación: "dibuxos desconocidos en fruto del Perú". En la parte posterior de la carpeta aparece escrito en tinta: "Dibuxos que necesitan examinarse de nuevo y no hay descripciones: ver si están en los legajos de TAFALLA". Los dibujos son obra de Francisco PULGAR 4 y de Joseph BRUNETE 1.

Hemos realizado un repaso a las producciones gráficas de la expedición del Perú y Chile. Hay más de 2.000 láminas que constituyen el legado de tres décadas de trabajo a un lado y otro del Atlántico. Composiciones únicas, donde el mundo natural se presenta ante los ojos inquietos de artistas y científicos, como muestra de un espíritu universal y renovador, dispuesto al sacrificio en pos de lo "lejano" y "exótico", de lo "útil" y "apreciado". En fin, productos únicos de una aventura fantástica e irrepetible.

## 6.6. NOTAS

1. Véase, *Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid* donde se haya la mayoría del material gráfico y documentación de la expedición.
2. Véase *Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales*, (en adelante: A.M.N.C.N.M.), Madrid, leg. 1, carpeta 1, año de 1776.
3. Ibidem, leg. 1, carp. 1, 1776.
4. RUIZ, H. (1752-1816). Nació en Belorado (Burgos) y murió en Madrid. Estudió farmacia y asistió a los cursos del Jardín Botánico de "Migas Calientes", convirtiéndose en un discípulo destacado de Casimiro GOMEZ ORTEGA, director del Jardín. En 1777 fue nombrado por CARLOS III, junto con José PAVON, jefe botánico de la expedición al Perú y Chile. En 1788 regresó a España y obtuvo el título profesional de farmacia (1790). Cuatro años más tarde fue nombrado miembro de la Real Academia Médica de Madrid, institución en la que presentó numerosos trabajos referidos a sus investigaciones en la expedición al Perú y Chile, así como el *Prodromus* y los 3 vols. de la *Flora Peruviana et Chilensis*.
5. PAVON, J.A. (1715-1840). Nació en Casa Tejada (Cáceres) y murió en Madrid. Estudió farmacia y como RUIZ asistió a los cursos del Jardín Botánico de "Migas Calientes" con Casimiro GOMEZ ORTEGA. En 1777 fue nombrado con RUIZ botánico de la expedición al Perú y Chile. A su regreso, tras la muerte de su amigo a quien estaba muy ligado profesionalmente, continuó con la publicación de la *Flora Peruviana et Chilensis*. Sus intentos se vieron frustrados al no publicarse ésta totalmente. En 1820 fue elegido miembro de la Sociedad Linneana y desde 1782 pertenecía a la Academia Médica de Madrid.  
  
A PAVON se le conoce como uno de los vendedores de los fondos de la expedición para paliar su maltrecha economía. Vendió ejemplares al inglés Aylmer BOURKE LAMBERT y al también inglés Philip BARKER WEBB. Fondos, que en su mayoría, han pasado a las instituciones museísticas inglesas.
6. Véase *Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales*. Madrid, leg. 1, carp. 3, 1777, Febrero 12, El Pardo.
7. La enseñanza del diseño botánico o naturalista no estaba contemplado dentro de los estudios académicos de los artistas españoles.
8. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 1, carp. 3, 1777, Marzo 19, Madrid..
9. Ibidem, leg. 1, carp. 3, 1777, Marzo 9.
10. Ibidem, leg. 1, carp. 3, 1777, Marzo 19, Madrid.
11. Ibidem, leg. 1, carp. 3, 1777, Abril 8, Aranjuez
12. GOMEZ ORTEGA, C. (1740-1818). Nació en Añover de Tajo (Toledo) y muere en

Madrid después de una intensa vida dedicada a la botánica, la química, la farmacia y la historia natural. Después de estudiar en Madrid y Barcelona pasó a Bolonia pensionado. En 1771 fue nombrado interinamente catedrático del Jardín Botánico de Madrid. Pasando a ser titular de la plaza un año después y permaneciendo en el cargo por espacio de 30 años. Fue la época de grandes renovaciones dentro del Jardín: aumentó el número de plantas, dirigió el traslado del Jardín de "Migas Calientes" a su actual emplazamiento del Prado, aceptó los procesos de renovación botánica y permitió que la botánica tournefortiana fuese sustituida paulatinamente por la linneana. Fue creador, asimismo, de un método de transporte para las plantas vivas recolectadas en las expediciones y viajes científicos.

Publicó numerosos trabajos, entre los que destacan los dirigidos a la formación de sus alumnos: *Curso elemental de Botánica* (en colaboración con Antonio PALAU), *Tabulae botánicae*. También se encargó de corregir y publicar la *Historia Natural de las Indias Occidentales* de Francisco HERNANDEZ. En 1801 dejó su puesto de director del Jardín Botánico y fue sustituido por Antonio José de CAVANILLES.

13. Una obra de síntesis en el que se apostaba por la renovación botánica. Incluyendo los aspectos renovadores de la botánica del sueco Carl LINNEO. Miguel BARNADES, M. (?-1771) nació en Gerona en fecha indefinida y murió en Madrid. Destacó en su labor como director del Jardín Botánico de Madrid a la muerte del botánico José DE QUER (1764). Se le puede considerar como el introductor de las doctrinas linneanas en nuestro país; aunque serán sus sucesores quienes las impongan. A su muerte estaba preparando un *Specimen Florae hispanicae* que no llegó a publicarse.
14. BARNADES, M (1767). *Principios de botánica*. Madrid, págs. 51-81.
15. Ibidem, pág. 99.
16. Ibidem, págs. 171-193.
17. Ibidem, pág. 23.
18. "Lista de los libros que serán más precisos á los botánicos que destinare S.M.":
  - FENILBE. *Journal des observations faites au Peron, au Chile*. 3 vols., en 4º.
  - FREZIER. *Voyage au Peron*. 1 vol., en 4º.
  - LINCI. *Sistema Nature*. Edition 12ª, 3 vols., en 8º.
  - EFUSDEM. *Philosóphia botanica*. 1 vol., en 8º.
  - EFUSDEM. *Species plantarum*. 2 vols., en 8º.
  - EFUSDEM. *Genera plantarum*. 1 vol., en 8º.
  - BARNADES. *Principios de botánica*. 1 vol., en 4º.
  - HERNANDEZ. *Historia naturalis nove hispn*. 1 vol., en (...).
  - PISON ET MARCGRAV. *Opera botanica*. 1 vol., en fol.
  - TOURNEFORT. *Institutiones Rei Herbe*. 3 vols., en 4º.
  - Joseph ACOSTA. *Historia natural de Indias*. 1 vol., en 8º.



- Joannis BAH. *Historia plantas*. 3 vols., en fol.
- JACQUIN. *Plantas Americanas*.
- P. LOEFLING. *Ites Americanum*. 1 vol., en 8º
- Dissertación de M. DUHAMEL sobre los métodos botánicos: *Elements du leçons* de botanique a l'usage de l'ecole veterinaire de Syon, par M. DE LA FOUREBBE, 2 vols., en 8º. A.M.N.C.N.M. leg. 1. carp. 2, 1776 (subrayado de títulos y mayúsculas de apellidos A.E. de P.).
- 19. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 1, carp. 1, 1776.
- 20. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 1, carp. 1, 1776.
- 21. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 1, carp. 1, 1776.
- 22. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 5, carp. 2, 1792.
- 23. Ibidem, leg. 1, carp. 1, 1776.
- 24. Ibidem.
- 25. Ibidem.
- 26. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 5, carp. 4, 1794.
- 27. Ibidem.
- 28. Ibidem.
- 29. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 1, carp. 2, 1777, Abril 9.  
Hay que tener en cuenta que tras la vuelta de América de los expedicionarios (1787), la expedición está en activo hasta las primeras décadas del diecinueve. En todo este proceso, se corrigieron: manuscritos, dibujos, textos botánicos, etc., en un proceso que tendría que haber culminado con la publicación de la *Flora*. Para mayor información sobre la documentación véase: CALATAYUD ARINERO, Mª A. (1984). *Catálogo de las expediciones y viajes científicos españolas. Siglos XVIII y XIX*. Madrid, C.S.I.C. y M.N.C.N., págs. 27.-194.
- 30. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 1, carp. 2, 1777, Abril 9.
- 31. Ibidem.
- 32. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 2, carp. 1, 1784, Abril 7, Lima (Perú).
- 33. En los actuales momentos los lienzos que BRUNETE enviara al Rey han desaparecido. La documentación consultada no especifica si fueron recibidos o desaparecieron sin llegar a manos del monarca.
- 34. Véase GOMEZ ORTEGA, Casimiro(1779). *Instrucción sobre el modo más seguro y económico de transportar plantas vivas por mar y tierra a los países más distantes*. Madrid.
- 35. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 1, carp. 2, 1777, Mayo 7, Madrid.
- 36. Ibidem.
- 37. Véase A.M.N.C.N.M., Leg. 1 carp. 2, 1777, Mayo 20, Madrid.
- 38. Ibidem.
- 39. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 1, carp. 3, 1779, Abril 5, Lima (Perú).

40. Ibidem.
41. Ibidem.
- DOMBEY, J. (1742-1794). Médico y botánico francés, nació en Maçon. Cursó estudios en la Universidad de Montpellier, graduándose como médico en 1767. Fue recomendado por el también botánico Antoine JUSSIEU para formar parte de esta expedición. Durante su estancia en América, analizó y estudió distintas especies vegetales, realizando una buena colección de especímenes que trasladó a Francia, así como otros restos de culturas pre-colombinas.
42. Véase *Apéndice Documental*, Documento N° 2
43. Véase lámina N° 54.
44. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 5, carp. 8, 1798, Agosto 2, Madrid.
45. Véase: "Expediente acerca de la publicación anticipada hecha en Francia y posteriormente en Londres por Mr. L'HERITIER, sobre los trabajos de Mr. DOMBEY realizados en el Perú, faltando así a la Obligación que firmó este naturalista de no darlos a la luz hasta el regreso de la Expedición a España. A.M.N.C.N.M., leg. 3, carp. 2, 1786-1787-1788.
46. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 3, carp. 2, 1786-1787-1788.
47. Véase A.M.N.C.N.M., Leg. 6, carp. 1, 1799, Mayo 7, Madrid.
48. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 5, carp. 1, 1791, Abril 5, Lima (Perú).
49. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 5, carp. 6, 1796, Diciembre 26, Lima (Perú).
50. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 6, carp. 1, 1799, Septiembre 1, San Ildefonso (España).
51. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 5, carp. 6, 1796, Diciembre 26, Lima (Perú).
52. El "San Pedro de Alcántara" se hundió enfrente de las costas portuguesas a finales del año 1785. Con él se hundieron algunos de los más importantes envíos de los botánicos del Perú: herbolarios, plantas vivas, etc. (Véase A.M.N.C.N.M., leg. 2, carp. 1, 1784). Además se perdieron en ese hundimiento 800 dibujos que constituían el trabajo de los dibujantes hasta este momento (Véase A.M.N.C.N.M., leg. 3, carp. 2, 1787).
53. El incendio se produjo el 6 de agosto de 1785 e Hipólito RUIZ culpaba a los dibujantes de lo acontecido por abandonar la hacienda sin su consentimiento; en un informe elaborado el 11 de septiembre de ese año. Véase RUIZ, H. (1944). *Relación del viaje hecho a los reinos del Perú y Chile por los botánicos y dibujantes enviados para aquella expedición, extractado de los diarios por el orden que llevó su autor Don Hipólito RUIZ*. Madrid, A.J. BARREIRO editor.
54. Juan Agustín MANZANILLA se une como botánico voluntario en 1793.
55. ESTRELLA, E. "Expediciones botánicas" en: SELLES, M.: PESET, J.L. y LAFUENTE A. (Compiladores) (1988). *CARLOS III y la ciencia de la Ilustración*. Madrid, Alianza Editorial, pág. 337.

56. Véase, además, Antonio y Nicolás **CORTES ALCOCER.**, pag. 179
57. ESTRELLA, E. Opus cit., pág. 338.
58. Ibidem.
59. En la documentación existente en el *Jardín Botánico* de Madrid sobre la expedición, nos encontramos con un: "Libro de apuntaciones de grabadores y estampadores" que participaron en la impresión parcial de *Prodromus* y la *Flora Peruviana et Chilensis*. En este libro aparecen con todo lujo de detalles las láminas grabadas e iluminadas por cada uno de los artistas grabadores contratados para la impresión. Aparece la fecha de entrega de cada lámina, así como el nombre de la misma y el dinero recibido por el grabador. La cantidad estipulada era de 8 doblones por lámina.
60. Algunos de los artistas que intervienen en este proceso, realizaron una amplia actividad dentro del grabado español del siglo dieciocho. Por ejemplo, grabadores como:
- Vicente y Tomás LOPEZ ENGUIDANOS. Artistas valencianos, con una marcada trayectoria en el grabado científico. El más conocido, Tomás (1773-1814), fue conocido grabador de vistas, mapas y toda clase de adornos. Fue alumno de Juan FERNANDO y Académico de Mérito de la Academia de San Fernando en 1802 (*Retrato de Juan BERNABE PALOMINO*. Lámina grabada para obtener el título de Académico. 1802. Calcografía Nacional). Fue becado por la Academia para cursar estudios de grabado en cartas y construcciones de globos en París, convirtiéndose en uno de los más preciados especialistas españoles de su tiempo.
  - Su hermano Vicente es menos conocido. Trabajó en la obra de CAVANILLES (*Historia Natural, geográfica, agricultura, población y frutos de Reyno de Valencia, 1795-1797*) en la que colaboró con su hermano.
  - Cipriano MARE. Nació en Madrid en 1775, pero desconocemos el sitio y año de su muerte. Fue un conocido grabador de *letras*; también ilustró algunas obras como *El Telémaco*, por ejemplo. Grabó cabeceras de mapas, orlas, signos, etc. Fue estudiante de San Fernando, inscribiéndose el 31 de octubre de 1787, contaba doce años.
  - Manuel ALEGRE. Nació en Madrid en 1768 y muere en esta misma ciudad en 1815. Conocido retratista. Fue discípulo y colaborador de Manuel Salvador CARMONA. En 1790 alcanzó el premio de grabado. Participó en el grabado de obras como (1790) *Luz de liberal e noble arte de cavalleria* del portugués ANDRADE: en la (1800) *Colección de diferentes vistas de San Lorenzo del Escorial*.
  - Feliz PRIETO. Es casi un desconocido. No obstante aparece como grabador de distintas versiones de la *Virgen de Guadalupe* (Calcografía Nacional).
61. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 5, carp. 1, 1791.
62. Ibidem.

63. Ibidem.
64. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 5, carp. 2, 1792.
65. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 5, carp. 3, 1793.
66. Véase *Apéndice Documental*, Nº 3.
67. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 4, carp. 3, 1790, Abril 9, Madrid.
68. Ibidem.
69. Ibidem.
70. Véase A.M.N.C.N.M., Leg. 4, carp. 3, 1790, Abril 30, Madrid.
71. Véase A.M.N.C.N.M., Leg. 4, carp. 3, 1790, Marzo 19, Madrid.
72. Ibidem.
73. Ibidem.
74. Ibidem.
75. Ibidem.
76. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 4, carp. 3, 1790, Mayo 6, Madrid.
77. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 4, carp. 3, 1790, Julio 17, Madrid.
78. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 5, carp. 8, 1793, Febrero 10, Madrid.
79. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 4, carp. 3, 1790, Mayo 6, Madrid.
80. Ibidem.
81. Ibidem. En el documento no se especifica el nombre de los artistas solicitados. *Referente a la Escuela de Flores de Valencia*, véase la obra: ALDANA FERNANDEZ, S. (1790). *Pintores valencianos de flores (1766-1866)*. Valencia. Diputación provincial de Valencia y Caja de Ahorros y Monte Piedad de Valencia.
82. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 4, carp. 3, 1789, Julio 18, Madrid.
83. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 5, carp. 8, 1798, Marzo 3, Madrid.
84. Ibidem.
85. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 5, carp. 8, 1798, Abril 23, Madrid.
86. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 5, carp. 8, 1798, Marzo 3, Madrid.
87. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 5, carp. 8, 1798, Diciembre 18, Madrid.
88. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 5, carp. 8, 1798, Marzo 3, Madrid.
89. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 6, carp. 1, 1799, Mayo 4, Aranjuez.
90. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 6, carp. 4, 1802, Diciembre 10, Madrid.
91. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 6, carp. 5, 1803, Marzo 21, Madrid.
92. Ibidem, 1798, Agosto 2, Madrid.
93. Véase lámina Nº 55.
94. Véase lámina Nº 56.
95. Véase lámina Nº 57.
96. Véase láminas Nº 58, 59, y 60.

- en (1987): *Catálogo. La Real Expedición Botánica a Nueva España 1787-1803*. Opus cit., págs. 159-171.
31. Ibidem, pág. 164.
  32. Ibidem.
  33. LARREATEGUI, J.D. *Descripciones de plantas. Discurso que en la abertura del estudio de botánica de 1 de Junio de 95 pronunció en el Real Jardín de México el Br. D. Joseph Dionisio Larreategui, cursante de Medicina, y discípulo de esta escuela, presidiendolo su maestro y catreático D. Vicente Cervantes*, pág. 23.
  34. Véase capítulo X. págs. 219 - 221
  35. LARREATEGUI, J.D. Opus cit, pág. 23.
  36. Véase PEIRCE, Ch. S. (1931-1935). *Collected Papers*. Cambridge Mass, Harvard University Press. (1857-78). *Writing of Charles S. Peirce. A cronological Edition*, vols. I, II, III, Bloomington, Indiana University Press. Además: MARIN, L. (1971) "Elements de semiologie picturale" en: *Estudies semilogiques*. Paris, Klincksieck; ECO, U. (1977) *Tratado de semiótica general*. Barcelona, Lumen.
  37. LARREATEGUI, J.D. Opus cit., pág. 24.
  38. Ibidem.
  39. Ibidem.
  40. Ibidem.
  41. ECO, U. (1977). Opus cit., págs. 195 - 197.
  42. BARNADES, M. (1767). *Principios de botánica sacados de los mejores escritores y puestos en lengua castellana*. Madrid, Pérez y Soto.
  43. CANDOLLE, A. de *Escritos sobre las láminas de la Flora Mexicana*. Jardín Botánico de la ciudad de Ginebra, Suiza, pág. 6.
  44. Las estampas fueron reclamadas por MOCIÑO en el mes de abril de 1817, un año después que CANDOLLE se las llevara de Montpellier (1816).
  45. CANDOLLE, A. de. Opus cit., pág. 8.
  46. Véase Juan de CUELLAR al archipiélago filipino, enviado por la compañía de estas islas, para promover varios cultivos, y comisionado, con tal motivo, por el gobierno español para formar colecciones destinadas al Real Gabinete de Historia Natural de Madrid (1785-1798?). (A.M.N.C.N.M. Madrid). En este viaje se realizaron una serie de dibujos (Archivo Real Jardín Botánico de Madrid) sobre la flora filipina que han estado desaparecidos hasta el año 1988, en que fueron identificados dentro de las colecciones pertenecientes al Real Jardín Botánico de Madrid (véase BAÑAS LLANOS, B., "Identificación de las láminas botánicas de Juan DE CUELLAR existentes en el Real Jardín Botánico" en (1988): *Anales del Real Jardín Botánico de Madrid*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (C.S.I.C.), tomo 45-I, págs. 357-358.
  47. GIL. G.A. Nació en Zamora en 1731 y murió en México en fecha incierta. Fue alumno

- de San Fernando, Madrid y fue becado y premiado en 1756. En España dejó obra de grabado como *Vista de Aranjuez*. Trabajó en la casa de la moneda de México, pasando luego a ser el primer director de la fundada *Academia de Bellas Artes de San Carlos* en 1788.
48. Véase A.R.J.B.M., sig. V, 1, 1, 10, 1787, Marzo 27, México.
  49. El dibujante ALVEAR, y "otro dibujante" aparecen citados en un documento de SESSE a GOMEZ ORTEGA: "ALVEAR y otro muchacho quedan agregados al Jardín con la gratificación de 150 pts. cada uno; sirven para repartir las plantas de exemplar y sacar los duplicados de las que trabajan CERDA y ECHEVERRIA. Al mismo tiempo que se entretienen en esto se perfeccionan para suplir cualquier falta que ocurra en los de la expedición y copiar cuando nazca en el Jardín algunas plantas que no se nos presentar en flor, y sí en semilla, para que CERVANTES los pueda determinar, o nosotros en nuestro regreso a la capital". A.J.B., sig. V, 1, 1, 23, 1788, Junio 27, México.
  50. El duplicado tenía una finalidad primordial: la seguridad. El duplicado pretendía ser idéntico al original, aunque fuese realizado por otras manos. En todo caso, el duplicado cumple las mismas funciones artístico-científicas que el original.
  51. Véase *Capítulo VIII págs. 148-152*
  52. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 2, carp. 1, 1797, Diciembre 22, La Havana.
  53. Ibidem.
  54. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 2, carp. 2, 1819, Julio 15, Madrid.
  55. Ibidem.
  56. ZABALA, A. y SANCHEZ GOMEZ, B. "La imagen gráfica de la expedición" en (1987): *Catálogo. La Real Expedición Botánica a Nueva España 1787-1803*. Opus cit., pág. 292.
  57. Ibidem., págs. 275-294.
  58. Véase Capítulo IV., págs. 73-76
  59. Véase láminas N<sup>o</sup> 61 y 62
  60. Véase lámina N<sup>o</sup> 62.
  61. Véase lámina N<sup>o</sup> 63.
  62. Véase A.R.J.B.M., sig. V, 1, 1, 23, 1788, Junio 27, México.
  63. Véase lámina N<sup>o</sup> 64.
  64. Véase lámina N<sup>o</sup> 65.
  65. Véase láminas N<sup>o</sup> 65 y 66.
  66. Véase lámina N<sup>o</sup> 66.
  67. Véase lámina N<sup>o</sup> 67.
  68. Véase lámina N<sup>o</sup> 68.
  69. Véase lámina N<sup>o</sup> 30
  70. Véase lámina N<sup>o</sup> 69.
  71. DE CANDOLLE, A. Opus. cit., págs. 4 y 5.

## **CAPITULO VII**

### **7. ANTECEDENTES Y EXPEDICIONES AL “VIRREYNATO DE NUEVA ESPAÑA”**

**7.1. LAS CAMPAÑAS DE LA EXPEDICION SESSE Y MOCIÑO**

**7.2. LA CATEDRA DE BOTANICA Y EL JARDIN DE LA CIUDAD DE MEXICO**

**7.3. PAPEL DE LA IMAGEN GRAFICA EN LA EDUCACION DE LOS BOTANICOS MEXICANOS**

**7.4. LOS DIBUJANTES DE LA EXPEDICION**

**7.5. ANALISIS DE LAS LAMINAS**

**7.6. NOTAS**

## CAPITULO VII

### **7. ANTECEDENTES Y EXPEDICION AL "VIRREYNATO DE NUEVA ESPAÑA" (1787-1802)**

Casi tres siglos antes de iniciarse la Expedición Botánica a Nueva España (1787-1802), denominada Expedición SESSE Y MOCIÑO en honor a sus más destacados representantes, Francisco HERNANDEZ, protomédico de la Corte del Rey FELIPE II, fue comisionado (1570 a 1577) para la realización de un viaje de carácter naturalista por tierras del virreinato novohispano. Fueron siete años de un intenso quehacer recorriendo el norte y el sur, el este y el oeste de ese vasto territorio. Durante este tiempo, se estudiaron y recopilaron numerosos materiales (plantas, animales, restos arqueológicos), deteniéndose en el estudio de los aspectos de la sociedad y lenguaje de los indios mexicanos. Fruto de todo ello, fue la realización de una extensa obra de más de treinta y ocho volúmenes que incluye: dibujos, descripciones y estudios antropológicos (1). Años más tarde, muerto ya HERNANDEZ, FELIPE II mandó realizar un "resumen" de su obra al italiano Nardo Antonio RECCHI, esfuerzo que fue abiertamente criticado en su época (2). Por su parte, los *originales* de la obra de HERNANDEZ fueron depositados en la biblioteca real del palacio del Escorial, de donde desaparecieron tras el incendio que se desató en 1671 (3).

El viaje de HERNANDEZ constituye el antecedente más directo de la expedición SESSE y MOCIÑO. CARLOS III, deseoso y convencido de la importancia de la labor realizada por HERNANDEZ y la pérdida inmensa que había supuesto su documentación, aceptó la oferta de Martín de SESSE, médico destinado en Nueva España, para reconstruir y completar la obra del toledano.

Martín de SESSE Y LACASTA nació en Baraguas (Huesca) en 1751. Tras asistir al bloqueo de Gibraltar (1779) como médico militar (4), pasó a América y se instaló en la ciudad de México (1783), donde logró ejercer en el Hospital del Amor de Dios. En 1785 comunicó al Virrey su intención de fundar un Jardín Botánico en dicha ciudad. Su petición la hizo llegar a España, donde fue aceptada por el monarca gracias al informe del Virrey Bernardo DE GALVEZ, con fecha de 25 de septiembre de 1785:

"(...) instiuyendose SESSE a viajar por las distintas a donde la llame la exquisita indagación y análisis de vegetables, aguas minerales, y demás objetos de la salud



pública, con la gratificación que se tenga por conveniente (...), sería igualmente provechoso establecer una catedra de enseñanza, la que indispensablemente ganen los que pretendan ser examinados y admitidos de una y otra facultad, sin exceptuar la Zirugia, cuyo desempeño podría confiarse a la persona que eligiese Don Casimiro GOMEZ ORTEGA primer Catedrático de Botánica de esa Corte: que para la presencia de las plantas brinda esta capital un terreno de competente extensión y amenidad, como es la Huerta del Colegio de San Pedro y San Pablo que fué de los regulars expulsos donde a muy poco costo podria formarse un Jardín Botánico, que interese al publico mas que otra cualesquiera obras a que pudiera aplicarse" (5).

La propuesta de SESSE, como queda señalado, tuvo una respuesta positiva por parte de la Corona, estableciendo ésta que fuese él mismo el encargado de organizar la expedición y la fundación de un Jardín Botánico en la ciudad de México (6). Asimismo, llegarían a formar parte de esta expedición Don José LONGINOS MARTINEZ, Don Juan del CASTILLO y Don Jaime SENSEVE, como agregados. Se les unirían los dibujantes: Don Vicente de la CERDA y José Atanasio ECHEVARRIA, aunque éstos lo harían pasado un tiempo y después de descartada la posibilidad de traer pintores de España (7). De igual modo que en el caso de otras expediciones ortganizadas en este siglo, se les dotó del material e instrumental necesario tanto científico como artístico. En ese sentido, GOMEZ ORTEGA organizó una lista de las obras más necesarias para la consulta de la expedición. En esta lista se incluían publicaciones de LINNEO como un elemento simbólico de los tiempos de renovación que corrían en nuestra botánica (8).

Para marzo de 1789, la expedición ya había iniciado sus trabajos, así lo demuestran los primeros envíos de dibujos y plantas a España por medio de Antonio de PORLIER (9). Al año siguiente, SESSE logró la incorporación del más destacado alumno de la reciente fundada Cátedra de Botánica (10): José Mariano MOCIÑO, quien ocuparía funciones relevantes dentro de la expedición (11). La inclusión de MOCIÑO propició que los trabajos científicos se ampliaran a otros territorios de Centroamérica (Guatemala, Honduras, Nicaragua) y los dotó de un sello particularmente americanista. Quizás, con esta situación, SESSE se proponía mantener el interés y la influencia de lo *americano*, tal y como HERNANDEZ había hecho en sus trabajos (12), influyendo en la formación de las jóvenes generaciones de botánicos novohispanos, por medio de la enseñanza de una nueva metodología científica de clasificación científica que los colocaba a la par de los naturalistas europeos. Asimismo, se procuraba un grupo de apoyo capaz de enfrentarse a las críticas del protomedicato mexicano y de los pensadores nacionales, que veían en su técnica una intromisión e imposición de valores y métodos alejados del quehacer tradicional de la ciencia colonial en el Virreinato (13).

Por otra parte, la expedición no sólo emprendió trabajos de tipo botánico o zoológico, también se dedico al estudio de los minerales. Este trabajo recayó en el joven José LONGUINOS,

fundador del *Museo de Historia Natural de Guatemala*, y uno de los colaboradores científicos más importantes de Martín de SESSE (14).

## 7.1. LAS CAMPAÑAS DE LA EXPEDICION SESSE Y MOCIÑO

La expedición, una vez constituida, emprendió varias incursiones por el territorio del virreinato, conocidas con el nombre de "campañas". En 1788, se dio inicio a la primera de estas "campañas", siendo el poblado de San Angel, no muy lejos de la capital mexicana, el "centro de operaciones". En estos *centros* se emprendían los trabajos de identificación y clasificación así como las tareas iniciales de los dibujos que, más tarde, serían finalizados en la capital. Incluso, era frecuente no sólo en esta expedición sino en casi todas las organizadas por España en este siglo, que los *diseños* de plantas no fuesen completados en su totalidad hasta la llegada a España, donde se iluminarían y grabarían para su publicación, en el caso de que ésta fuese posible.

En esta primera "campaña" visitaron, entre otros, los poblados de Yecapixla y Xochitlan, abandonando las *recolecciones* por las malas condiciones climáticas que hicieron intransitable un ya de por sí accidentado terreno (15).

En la segunda "campaña" se incorporaron como dibujantes los alumnos de la recién fundada Academia de Bellas Artes de "San Carlos" de México: Vicente DE LA CERDA y Atanasio ECHEVARRIA. Estos, junto con los demás integrantes, se dirigieron a Cuernavaca, Tetetlapa, Huahuextla, Xonocatla, Tixla y Chilipancingo. Atravesaron el cañón del Zopilote y la Sierra de Igualataco. Fue, sin duda, ésta una incursión fructífera, las mayores recolecciones fueron de "árboles que dan goma", aves, plantas, semillas, minerales, etc.

La tercera de las "campañas" se inició el 17 de mayo de 1790. En ella participaban MOCIÑO y SENSEVE, éste último abandonaría la expedición más tarde (16). SESSE, CASTILLO y MOCIÑO se dirigieron hacia Michoacan y Sonora, mientras que SENSEVE y LONGUINOS permanecieron en la ciudad de México. El grupo de SESSE, en el que hay que incluir los dos dibujantes, recorrieron varias regiones: Queretaro, Guanajuato, Zacatecas, hasta llegar a Guadalajara, donde se dividieron en dos grupos: MOCIÑO, CASTILLO y ECHEVERRIA se dirigieron hacia el norte, mientras SESSE, MALDONADO y DE LA CERDA a las provincias de Sinaloa y Ostimuri, donde se juntaron con el grupo de MALASPINA que había hecho ya su arribo a México y necesitaba de un individuo que realizase trabajos botánicos, siendo MOCIÑO el elegido.

A la vuelta de Nutka, visita que hizo con la expedición de MALASPINA (17), MOCIÑO fue nombrado botánico y se le encomendó un grupo de trabajo. Junto con DE LA CERDA

recorrió la zona de Puebla y Oaxaca. En la ciudad de Córdoba se les unieron el grupo formado por SESSE, ECHEVERRIA y el recién incorporado Julián de VILLAR. Todos juntos, maltrechos y enfermos, se dirigieron a Veracruz donde MOCIÑO, junto con el pintor ECHEVERRIA, visitaron el volcán de San Martín que se encontraba en plena erupción.

En marzo de 1794, MOCIÑO, LONGUINOS y el pintor DE LA CERDA, iniciaron su viaje hacia el sur del Virreynato. En 1795 se introdujeron en territorio guatemalteco. Por su parte, SESSE y otro grupos de expedicionarios pidió permiso para pasar a Cuba y luego a Puerto Rico, uniéndose a la expedición del Conde (18).

Tanto MOCIÑO como LONGUINOS fueron los encargados de realizar las exploraciones del *Reino de Guatemala*. Ambos mantuvieron una intensa labor de contactos con los intelectuales de la región y fomentaron del desarrollo del "pensamiento ilustrado" que emergía con fuerza (19). LONGUINOS contribuyó de manera decisiva a la fundación del Museo de Historia Natural de la Ciudad de Nueva Guatemala, gracias a la gran cantidad de material que había recopilado en las distintas excursiones por su territorio. Asimismo, el 9 de diciembre de 1796 se iniciaron, en Guatemala, los primeros ejercicios de la recién creada "Cátedra Botánica" basados en las ideas del sueco LINNEO. La renovación científica se iba extendiendo a lo largo del territorio centroamericano, en pugna constante con el saber tradicional y los sistemas de producción autóctonos, produciéndose las consabidas reacciones por parte de los grupos más inmovilistas, así como por aquellos grupos defensores de un saber tradicional que excluía las renovaciones emprendidas por la ciencia europea.

Fruto de estos trabajos por tierras de centroamérica fue la obra *Flora de Guatemala*. Obra con más de 553 especies descritas y dibujadas, un instrumento de conocimiento sistemático de primer orden para el conocimiento de la flora de la región.

Hacia el 31 de mayo de 1797, pasaron a lo que hoy constituye el actual territorio de Nicaragua, residiendo en éste por seis meses. En 1798 pasaron por Chiapas, donde MOCIÑO ayudó a combatir, con sus conocimientos médicos, una epidemia de *vitigilio* (enfermedad de la piel) y ayudó a fundar hospital. A finales de ese mismo año, emprendió su regreso a México; DE LA CERDA lo había hecho antes de la epidemia. LONGUINOS, por su parte, decidió quedarse, enfermando y muriendo al poco tiempo en la ciudad de Campeche el 6 de noviembre de 1802.

Por su parte, el grupo de SESSE destinado a Cuba se unió a la expedición del Conde MOPOX en 1797. La expedición de MOPOX, eminentemente comercial y militar, contaba con los auxilios botánicos de Baltasar Manuel BOLDO, adscrito al Jardín Botánico de Madrid, y del dibujante y disecador José GUIO Y SANCHEZ que había trabajado en la expedición de MALASPINA (20). En agosto de ese año, después de establecido el contacto entre las dos expediciones, se les agregó José ESTEVE, botánico formado en Cuba que, al igual que MOCIÑO, suponía un reflejo del papel que iban tomando los "criollos" en el desarrollo del estudio científico del Continente. En enero de 1768, un año antes de la vuelta de MOCIÑO

de Centroamérica, regresó la expedición a Veracruz. ECHEVERRIA se quedó con MOPOX contratándole como dibujante.

En los primeros meses de 1800, se iniciaron los preparativos para la vuelta a España; esto no ocurrió hasta finales de 1803. Viajaron SESSE, MOCIÑO, SENSEVE y ECHEVERRIA, ya reincorporado a la expedición. Por su parte, DE LA CERDA se quedó en México. Transportaban numerosas colecciones y la versión inicial de la *Flora mexicana* con más de 2.000 dibujos. Ya en Madrid, se dedicaron a procesar la información y a completar los *Albunes* en los que aparecerían los dibujos de las especies recopiladas y analizadas, tanto vegetales como animales (21).

Tras el fallecimiento de SESSE en 1808, MOCIÑO fue el encargado de continuar los trabajos. Perseguido por los "fernandinos" y acusado de colaboración con los franceses, salió de España llevándose consigo los originales de la *Flora*. En 1812 residió en Montpellier, donde inquieto por su suerte, dejó el "fruto" de la expedición en manos del botánico suizo Alfonso DE CANDOLLE (22). Una vez pasado el peligro y sintiéndose seguro de que su regreso a España no suponía ya un peligro para su vida, MOCIÑO exigió los dibujos y documentos que tenía en su poder DE CANDOLLE. Este, entonces, emprendió una fatigosa labor de copiado de las láminas, gracias a la colaboración desinteresada de artistas y aficionados de la ciudad de Ginebra. Una labor que constituye uno de los hitos más significativos en la historia de la ilustración botánica (23).

Al poco tiempo de su regreso a España, MOCIÑO falleció en Barcelona. Fue entonces, cuando comenzó el largo peregrinar de los documentos y dibujos de la expedición, pasando de mano en mano dentro del territorio nacional, para aparecer recientemente, tras una "peculiar venta" (24), en manos del *Hunt Institute de la Universidad de Pittsburg*, que se ha encargado de su estudio y custodia.

Por su parte, el Jardín Botánico de Ginebra conserva en sus depósitos algunos duplicados de las láminas donadas por MOCIÑO a DE CANDOLLE en señal de gratitud. Además de una importante colección de copias producto del gran esfuerzo cívico de la ciudad suiza. Mientras, en España, el Real Jardín Botánico de Madrid, sólo posee algunas láminas de esta expedición, en un número muy inferior a lo que las circunstancias históricas exigirían. Actualmente, un equipo de este Jardín hace un esfuerzo por obtener una completa información sobre toda la documentación existente en el mundo sobre esta expedición. Está previsto, y existe en marcha un proyecto (25), establecer contactos con el instituto norteamericano, a fin de que en España obtenga una información detallada sobre la los más de 2.000 de dibujos.

## 7.2. LA CATEDRA DE BOTANICA Y EL JARDIN DE LA CIUDAD DE MEXICO

Fue desde un primer momento la intención de Martin SESSE, la creación de un Jardín y una "Cátedra de Botánica" en la ciudad de México. Además, en algunos momentos de estos primeros contactos con GOMEZ ORTEGA, SESSE aparece más preocupado por estos objetivos que por proseguir la labor de HERNANDEZ:

"Que se interese al Publica mas que otra quales quiera obra á que pudiera aplicarse"  
(26).

No obstante, este entusiasmo no era compartido por todo el cuerpo médico establecido en México. Pronto surgieron las dudas; más tarde, las críticas. Algunas, venían de voces significativas como las del ilustrado criollo Antonio de ALZATE, personaje distinguido del Virreinato, quien se opuso (27) duramente a la implantación de los métodos "renovadores" sobre la historia natural, por considerarlos inaplicables a la realidad del virreinato, impregnada de los usos tradicionales y populares de la población autóctona (28). Pese a estas críticas, SESSE prosiguió con sus proyectos. Consiguió el apoyo de GOMEZ ORTEGA y contrató los servicios de un botánico español, Vicente CERVANTES (1755-1829), discípulo predilecto del naturalista GOMEZ ORTEGA:

"(...) la llegada de Vicente CERVANTES y el establecimiento de la Cátedra de Botánica, supuso para la Nueva España el comienzo de la historia natural moderna"  
(29).

Los cursos sobre botánica junto con el Jardín Botánico, instalado momentáneamente en una casa del arquitecto Ignacio CASTERA (30), se iniciaron el 2 de mayo de 1788 con un discurso del propio CERVANTES, en el que dejaba asentadas las principales ideas de la renovación botánica impulsada por LINNEO. Además, se leyeron las *Instrucciones y Plan de Enseñanza del Jardín* para los discípulos que decidieran inscribirse; el plan estaba "calcado" del madrileño de 1784. El texto básico era el *Curso elemental de Botánica* de Casimiro GOMEZ ORTEGA. La enseñanza se rigió por la concepción *práctica utilitarista*, ensalzando aquellos aspectos medicinales y económicos derivados del estudio de los vegetales. La duración del curso era de seis meses y, al igual que en Madrid, los alumnos realizaban unos ejercicios públicos, celebrados, por primera vez, el 11 de diciembre de 1788 (31). El 4 de mayo de 1789 se dio inicio al segundo curso. En él destacaron: José Mariano MOCIÑO y José MALDONADO, ambos futuros miembros de la expedición novohispana. En los siguientes años, prosiguieron los cursos: 1792, 1794 y 1795, decidiéndose a trasladar las ins-

talaciones al reciente Jardín del Palacio Real (Chapultepec), cedido por el Virrey REVELLAGIGEDO (32). Hasta 1820, año en que se cerró el Jardín Botánico, CERVANTES ofreció sus lecciones basándose en el método que había propuesto en su discurso inaugural y, en contra, de los grupos de intelectuales criollos que se sentían traicionados en sus conocimientos y tradiciones.

### 7.3. PAPEL DE LA IMAGEN GRAFICA EN LA EDUCACION DE LOS BOTANICOS MEXICANOS

El 1 de junio de 1795, José Dionisio LARREATEGUI, discípulo de la "Cátedra de Botánica", dio lectura al discurso inaugural del curso en el que se ensalza la labor y el papel de "las estampas o diseños" en la educación botánica:

"Las estampas ó diseños son unos *signos representativos de los objetos* que queremos dar a conocer y que á primera vista nos manifiestan el conjunto de las principales notas, que existen en la cosa figurada, por la que se llaman con toda propiedad descripciones en compendio" (33) (subrayado A.E. de PEDRO).

Esta definición de LARREATEGUI en la que las *estampas* son concebidas como *signos que actúan en representación de objetos* —en este caso las formas vegetales— deja al descubierto unos de los preceptos más interesantes de la imagen artístico-científica del siglo: *la posibilidad de actuar "en lugar de"*. Es realmente importante( apuntaremos este valor para desarrollarlo en otra parte de este trabajo) (34). Este tipo de valoraciones sobre las imágenes científicas, parecía encontrarse insertada de forma intuitiva, sin una clara fijación del auxilio sistemático de la imagen botánica. Tampoco resulta de extrañar que sea ahora, y en un círculo tan imbuido de las ideas linneanas, donde se hagan estas afirmaciones, siendo LINNEO uno de los precursores de este "auxilio" En especial, en aquellos aspectos referidos a la posibilidad de establecer una clasificación botánica, propiciando la inclusión de las *fructificaciones*, como elementos indispensables de esta función (34).

Tanto para LARREATEGUI como para muchos de sus contemporáneos, la *estampa* se convirtió en un elemento indispensable en el estudio botánico, aunque su utilidad se particularizara:

"Aunque las estampas no pueden expresar con exactitud muchas circunstancias dignas de aprecio en los vegetales, no se puede negar su utilidad, quando estan acompañadas

de buenas descripciones, porque en el instante no presentan las notas esenciales de las plantas, aunque nos oculten el olor, sabor, dureza, lisura y otras qualidades que no pueden representar el buril ni el pincél” (35).

En este sentido, la definición de *signo*, es decir: esa posibilidad de *actuar en lugar de*, queda así matizada. Como *signo icónico* —como se ha llegado a definir actualmente este tipo de signos por la semiótica surgida desde PEIRCE (36)— sus *actuaciones* son limitadas. No siendo muy factible la obtención de una “suplantación” total del *objeto significado*, nada más que en aquellos aspectos que provocan la actuación del *icono (forma, color)* con aspectos desarrolladores de la capacidad de representar y describir.

LARREATEGUI incita a la creación de láminas por parte de la:

“(...) magnificencia de los Soberanos, y otros protectores de las Artes y las ciencias” (37)

De ediciones *baratas*, fuera del:

“(...) luxo que á competencia se estan disfrutando las Naciones europeas” (38).

Esta actividad prestaría un gran servicio al abaratar los costos de edición y poder consultar los textos botánicos y naturalistas. Propone, además, que en las estampas:

“(...) solo estuvieran bien diseñados los contornos de las raices, de los tallos, de las hojas, de las flores y señaladas las principales líneas interiores de las mismas partes sin sombra alguna, como lo están las estampas de Fucchio, de Plumier y de algunos otros” (39)

Añadiendo que:

“De qualquier modo que se hubieran de disponer estas figuras se procurará siempre el que exprese la situación que tienen las plantas en tierra y poniendolas derechas, inclinadas, enredadas, rastreras, parasíticas sobre árboles, ú otros cuerpos, y en la misma agua si fuera necesario. Se pondrá en su tamaño natural las que no excediesen la marca del papel que se hubiese elegido, y quando fueren mayores se dibujará solamente un ramo, añadiendo en la descripción la altura, grueso y tamaño de las hojas, flores y frutos sino cupiera en el papel, cuya diligencia se practicará con todos los arboles, arbustos y matas, poniendo a parte si se quiere, todo el árbol ó planta grande en compendio, y aumentando por medio de microscopio las partes muy menudas que no se

perciben en su estado natural. Por último se podrían llamar solamente buenas las estampas que teniendo todas las circunstancias dichas, expresan puntualidad las partes más pequeñas del vegetable sin omitir las más imperceptibles de la fructificación” (40).

La propuesta de LARREATEGUI resulta extraordinariamente significativa debido, principalmente, a dos aspectos. El primero, parte de la idea de que los mecanismos de reconocimiento del mundo vegetal se llevan a cabo por medio de la creación de un *signo estampa* (icono) que responde a las exigencias formales de representación necesarias en toda descripción: reconocimiento y clasificación; dos hechos incuestionables en la ciencia del siglo XVIII. Hay, por tanto, la creencia en una *estampa, icono* como *signo de...*, capacitado para cumplir estas dos funciones, y provocar, lo que hoy entenderíamos como un *proceso semiótico* (41). En segundo lugar, su propuesta entronca con la tradición en el diseño botánico del siglo XVII, anterior a la revolución linneana. Aunque LINNEO, en su discurso, incluye las *fructificaciones* como instrumentos de comprobación de la validez de la “buena estampa” botánica, se cita a los modelos gráficos propuestos en las obras de FUCCHIO y de PLUMIER como *modelos* a seguir. Elementos como las raíces, tallos, hojas, flores, son partes vegetales que autores alineados en la corriente del botánico sueco mantienen como indispensable a la hora de realizar un estudio sistemático de la naturaleza (véase la obra del español Miguel BARNADES) (42).

Incluso, ya avanzado el siglo XIX, el reconocimiento de este tipo de diseños estará presente en obras como las *copias* que A. DE CANDOLLES realizó de la flora mexicana:

“Mi proyecto era publicar las descripciones y las figuras con un simple trazo, los cien de géneros desconocidos y descubiertos por los señores SESSE y MOCIÑO, a fin de hacer conocer al público su importancia”. (43).

Más adelante, sigue afirmando, que con las premura que se le pedía la devolución de las estampas (44), decidió que los artistas realizaran los *equisses* (esqueletos, contornos):

“(…) con toques de colores más o menos entendidos y completos encunto a los detalles”. (45)

(Se refiere a las partes de raíces, tallo, hojas, flores y frutos (49).

En resumen, LARREATEGUI propone la práctica de un determinado *diseño* en el que estén recogidas las partes esenciales de la planta. Además, a lo largo del desarrollo de la imagen botánica, los aspectos básicos de la propuesta de LARREATEGUI se siguieron manteniendo elementos como tradicionales y básicos en el reconocimiento y clasificación del especimen vegetal; mientras que el elemento colorista se establecía poco menos como optativo



o motivo de edición lujosa. No obstante, en algún caso (el proyecto MUTIS o las láminas de la expedición de Juan DE CUELLAR) (46), resulta el color un componente indispensable dentro del espíritu que anima sus intenciones de auxilio científico, sobrepasando y llevando la noción de *estampa-signo* a un extremo mayor.

#### 7.4. LOS DIBUJANTES DE LA EXPEDICION

Alrededor de 2.000 dibujos originales, entre ilustraciones botánicas y zoológicas, fueron los frutos gráficos de la Expedición de Nueva España. Hoy en día, este importante material se encuentra disperso entre Europa y América. Ya desde los tiempos de la expedición, al poco de desaparecer SESSE, algunos botánicos como José PAVON iniciaron la especulación y venta de los mismos a países como Inglaterra. Esta circunstancia ha continuado hasta el presente cuando el grueso de la colección que MOCIÑO había despositado en Barcelona fue vendida en 1981 al *Hunt Institute* de la Universidad de Pittsburg, desapareciendo, del ámbito hispano-americano, uno de los patrimonios más importantes de nuestra historia científica y artística.

Los dibujos científicos de esta expedición no sólo recogen aspectos botánicos. Se interesan por la descripción de algunas especies de aves e insectos como los coleópteros (mariposas). A este laborioso fin, se dedicaron, muy especialmente, dos artistas solicitados de la Academia de Bellas Artes de México (San Carlos): Vicente DE LA CERDA y Atanasio ECHEVERRIA. Ambos, no poseían los estudios especiales sobre la manera de diseñar este tipo de dibujos; situación, que por otro lado, no sólo fue frecuente en los países americanos, sino también en la Metrópoli.

Su contratación se produjo gracias al informe dado por Gerónimo GIL, director y fundador de San Carlos de México (47), y después de hacer una selección previa entre cuatro alumnos iniciados por él en el arte de la ilustración botánica durante seis meses. De entre ellos destacaron Vicente DE LA CERDA y Atanasio ECHEVERRIA. Este último, como el artista el más hábil de los dos:

“Ambos son de habilidad, pero el segundo excede en mucho a CERDA” (48).

Estos dos artistas, junto con ALVEAR y “otro dibujante” encargado de obtener los *duplicados* de las láminas realizados por DE LA CERDA y ECHEVERRIA (49), serán los encomendados de obtener las láminas de la *Flora Novohispanas*. Como en casos anteriores (véase la Expedición al Perú y Chile), los dibujantes tenían que demostrar una buena disposición

y docilidad para el trabajo, cualidades del agrado de los botánicos. Como ya he mencionado en anteriores apartados, el trabajo de los dibujantes giró entorno al centro o “base de operaciones” desde donde se organizaban las excursiones. Era frecuente que las plantas fuesen dibujadas *frescas*; aunque no debemos olvidar que el dibujo botánico no es un *retrato* de un determinado ejemplar sino la representación de un *género* y para ello se utilizan técnicas compositivas en las que se emplean distintos ejemplares de esa especie, de acuerdo al detalle que se desee captar e introducir en la composición *tipo*. Junto al *dibujo original* se hacía una *copia* (50) que se convertía en salvaguarda de todo el trabajo si ocurría una pérdida del original. Lo que está por determinar, dentro de los estudios sobre las imágenes científicas de esta época, es las diferencias —si las hay— de las copias respecto a los originales” planteadas ambas láminas como objetos que pueden ocupar uno el lugar del otro. Esta hipótesis sería especialmente significativa si tenemos presente el uso que estas copias tuvieron para la época. En algunos casos, ejercían las mismas funciones de los objetos científicos; es decir, como objetos de estudio. Esta situación es comprensible porque no estamos ante la noción popular de *copia*, sino ante un objeto en el que se emplean recursos similares a los del original y capacitado para ejercer la misma función que éste. En segundo lugar, porque está en posesión de las mismas cualidades técnicas y formales que, por otro lado, supone la probabilidad de realizar un análisis que no comporte, primordialmente, un argumento comparativo con otro objeto; situación que provoca la lectura de una *copia*.

Tanto ECHEVERRIA como DE LA CERDA participaron en las principales “*Campañas*” de la expedición. ECHEVERRIA acompañó al grupo de MALASPINA al territorio de Nootka (51). En este viaje, es casi con seguridad la única vez que el artista captó escenas relacionadas con la vida y costumbre de los habitantes americanos. También viajó acompañado de SESSE, a Puerto Rico y Cuba, donde colaboraron con la expedición del Conde MOPOX:

“Que mi mejor dibujante Dn. Atanasio ECHEVERRIA se separase de mi expedición, y pasará con aumento de sueldo á la del Señor Conde de Taruco bajo la seguridad que concluido su viaje debería regresar a España para acabar allí los trabajos, que tiene empezados” (52).

Efectivamente, ECHEVERRIA volvió a España con la expedición de SESSE para terminar los trabajos de las láminas, mientras DE LA CERDA se quedó en México:

“(...) me parece indispensable que Dn. Vicente De la cerda quede ocupado en México en duplicar borradores, y que acabado el viaje del Señor Conde de Taruco pase Dn. Atanasio Echeverría a concluirlos en España, dificultando que ninguna otra mano pueda hacerlo con tanto perfección; pues de no hacerse así nos exponemos a que por un accidente del Mar se pierda la mayor parte de los trabajado, y á que la Obra no pueda salir a la luz con todo el lucimiento que se espera” (53).

Años más tarde, en 1819, la fama de ECHEVERRIA se extendió por los círculos científicos. Mariano LA GASCA, en carta al Marqués de San Cruz protector del Real Museo de Ciencias Naturales, lo significa como una de las figuras más brillantes dentro de la pintura de Historia Natural:

“Este profesor singular es Dn. Atanasio Echeverría, pintor en la expedición de Historia Natural en la Nueva España, cuyos dibujos y pinturas han encomiado extraordinariamente en sus obras los celebres De Candolle, Humboldt, Bompland y otros sabios, dibujos que he visto y pasan en poder del benemérito Dn. José Mariano Mocino, y en el Deposito Hydrográfico, y en mi concepto son superiores a todo elogio” (54).

En esa misma carta, se le propone como director artístico de la entonces en formación, *Flora de Santa Fé de Bogotá*, con un sueldo de 30.000 reales:

“(...) pero si acaso no pudiese verificarse este nombramiento con solo el destino á la Flora, suplicoá V.E. tenga á bien tenerlo presente para colocarlo de Director de dibujo y pintura, ó con el título que fuese mas del agrado de V.E. en el Museo de Ciencias Naturales que V.E. tan dignamente protege” (55).

Todas estas iniciativas se rompieron tras la guerra con Francia. A ECHEVERRIA lo situamos en Sevilla, en donde se había instalado antes de 1809 y continuará en esa ciudad hasta 1821, año en que se le perdió la pista (56).

Por su parte, Vicente DE LA CERDA se quedó en la ciudad de México, tal y como lo había previsto SESSE. Las noticias sobre sus actividades son escasas. Todo parece indicar, que permaneció unido al Jardín Botánico de esta ciudad (57).

## 7.5. ANALISIS DE LAS LAMINAS

En el actual Real Jardín Botánico de Madrid se encuentran 119 dibujos de plantas que junto con las 29 láminas sobre aves, mariposas y un “murciélago”, constituyen el fondo español de la expedición novohispana. Las láminas botánicas responden a las tipologías más frecuentes dentro del grupo de las expediciones españolas del siglo XVIII, y de las que ya hemos visto algunas características en otros capítulos de este trabajo (58). Las obras que se encuentran en el Jardín Botánico de Madrid, aparecen sin firma de autor y pueden

considerarse como *diseños finales* (listos para pasar a manos de un grabador) construidas con marco interior (algunos a lápiz), nombres de identificación en latín (parte inferior), iluminados según la fórmula del *echantellon* (se ilumina partes de las hojas, del tallo, de la flor, del fruto, mientras el resto se deja modelado por claro-oscuro), con *fructificaciones* y *anatomías* de la flor y del fruto, colocados bien en la parte superior izquierda o en la parte inferior. Respecto a las *fructificaciones* estas anatomías de la *Flora Mexicana*, estas poseen una particularidad: la proyección de sombras (59) tanto de ubicación trasera como delantera; delatando la situación de un hipotético "foco" de luz. Además, hay una peculiaridad aún mayor, las sombras proyectadas por las anatomías de la flor son, en general, *traseras*; mientras que las sombras de las anatomías del fruto son *delanteras* (60). Hay que apuntar que estas consideraciones, en apariencia anecdóticas y muy relacionadas con situaciones decorativas del diseño botánico, sólo se relacionan con producciones realizadas por artistas novohispanos, no sólo pertenecientes a esta expedición sino de otras expediciones. Como en la expedición MALASPINA, donde el artista novohispano, Francisco LINDO realizó producciones con similares características (61). Situación ésta que nos hace pensar en un fenómeno con características locales no extendido entre otras áreas del continente y con referencias a otros artistas.

Con respecto a las láminas de aves, mariposas y un "murciélago" (24 láminas de aves, 4 de mariposas), en una carta dirigida por SESSE a GOMEZ ORTEGA con fecha del 27 de junio de 1788, en la que le comunica la contratación de los dos artistas, le envía un dibujo de una mariposa: "parece quiere escapar del papel" (62), realiza por "el hábil jóven de 25 años, Atanasio ECHEVERRIA". Quizás este dato y algunos aspectos del trazado de las figuras, nos hace sospechar de que fuera ECHEVERRIA el encargado del dibujo de las mariposas. Cada una de las cuatro láminas aparecen con varios ejemplares de mariposas que se *muestran* por ambas "caras" (63). Poseen asimismo una numeración que nos indica, a modo de leyenda, la identificación latina. La distribución espacial va de arriba a abajo. Se observa un cierto gusto por colocar las mariposas más pequeñas en la parte inferior y las mayores en la superior. No hay referencia a *escala* o elementos de medición proporcional, apotándose el artista en el empleo del *espacio neutro* (fondo blanco) frecuente en las imágenes sobre insectos que hemos analizado sobre el siglo XVIII en Europa.

Con respecto a las láminas de aves, sus características de composición son variadas, no primando el uso de un determinado modelo iconográfico. Al igual que en las láminas botánicas, la figura aparece *enmarcada* (marco interior), albergando una *leyenda informativa* (64). Algunas de ellas presentan una escala de medición en pulgadas. Hay imágenes con un solo ejemplar con espacio de formación *neutro* o *escenográfico* (65). Las figuras aparecen frecuentemente de perfil, aunque, en algunos casos (lámina N<sup>o</sup> 65 *Trochilus Turpis*), hay un uso "ornamental" de la disposición espacial de la figura. En gran número de ellas encontramos un dibujo anatómico del pico, aparece aislado y sin referencia ninguna convirtiéndose en

un elemento empleado frecuentemente en la clasificación del tipo de ave: bien insectívora, bien aves de alimentación basada en vegetales y granos. Las láminas que podemos clasificar como diseños finales incluyen la denominación binómica de LINNEO, además de la asignada por HERNANDEZ en sus trabajos anteriores (66).

Con respecto al *espacio escenográfico* empleado en algunas de estas representaciones, hay que remarcar la intención naturalista de las escenas que, no sólo se instrumenta como elemento de apoyo a la figura, sino que proporciona indicaciones “geográficas” sobre un *hipotético hábitat* del ave. En este sentido, destacan las continuas alusiones de los dibujos a zonas de ribera, de pantano, muy ligadas a los envíos realizados en el año 1789 de animales de la Laguna de la Ciudad de México (67). Asimismo, hay elementos que no aportando ninguna información de carácter científico-descriptivo sobre la especie, sí en cambio, provocan una intensificación de la lectura en los elementos que configuran la escena, acentuando el carácter naturalista de ésta y provocando un mayor dinamismo visual y temporal de acciones concatenantes: un pescador rescata al otro del agua, alguien transporta cosas en su barca, etc. (68). Comparando este tipo de composiciones con las imágenes sobre rapaces de M<sup>a</sup> Eugenia DE BEER, encontramos aspectos muy diferenciados entre unas y otras como elementos de juicio que nos permiten reconocer un cambio de intenciones en el proyecto del *diseño científico*. En las composiciones de la artista flamenca figuras como las de una mariposa, sirven para identificar aspectos particulares de la conducta de una determinada ave (69). Por su parte, en el caso de las imágenes de esta expedición, se recurre a una intención de simbolismo emblemático de raíz arbitraria, al cargar la figura insertada en determinado contexto con una determinada relación *indicativa* de los contenidos de lectura, no contrastados en otros casos. Es decir, la información que obtenemos no es producto de un discurso único y directo como el caso anterior, sino por la relación de elementos tipificados que, en un determinado momento, “afectan” a la idea original del proyecto. En todo caso, nuestra lectura puede inferir que las dos escenas propuestas están dentro de un mismo *plano espacial y temporal* y, por tanto, los hombres pescan donde vive un tipo determinado tipo de ave.

En otras representaciones como la N<sup>o</sup> 137, *Oriolus Castaneus* (Carouge Cayenne?) (70), la figura aparece representada encima de lo que definiríamos como un templete; Imagen que resulta, en cierta forma, incomprensible si la comparamos con las composiciones anteriores. En ésta la escenografía se presenta de manera ahorrativa y la interpretación del mensaje resulta más “oscuro”: ¿Es el templete un simple elemento de apoyo sin mayor significación? Si lo es: ¿Por qué se ha elegido un templete tan rico y digno? ¿O quizás se trata de un muro, de un balcón? ¿Es el templete de un gabinete de Historia Natural? Sea como fuere, el caso es que la composición responde al tipo de representaciones donde los lazos interpretativos y significativos, si los hubiera, entre decorado y protagonista sólo son posibles gracias al conocimiento de propuestas no frecuentes en la información visual que muestran los dibujos

de la expedición, y sí por lecturas de modelos de representación de origen artístico o “extraño” a esas representaciones “infiltrado” como elemento “distorsionador”.

Las imágenes de la Expedición de Nueva España, con sus correspondientes trabajos en las floras locales: México, Guatemala, Cuba, Puerto Rico, zona de California y zona de Nootka, poseen una riqueza pocas veces ofrecida en materia de ilustración científica:

“Los dibujos hechos en México facilitaron más el trabajo de las descripciones. Estos dibujos realizados por los pintores, eran muy desiguales en calidad, pero todos parecían exactos en cuanto a los detalles y las formas generales botánicas. Los podíamos juzgar:

- 1) Por la precisión por la que fueron representados.
- 2) Por la facilidad por la que la mayoría de los dibujos se ligaban a un género o a una familia conocida, y emprimían exactamente los caracteres más pequeños de la flor y de vez en cuando del fruto.
- 3) Por suerte, había especies conocidas dibujadas en la colección y se podía comparar con los dibujos publicados y muchas veces con la planta en la realidad” (71).

Estas apreciaciones de DE CANDOLLE apoyan la idea de que estas imágenes constituyen un paso significativo en la configuración del modelo iconográfico español de expediciones de la tradición linneana, tan criticado, por otro lado, por científicos como Alejandro de HUMBOLDT al abogar éste por una ruptura con el *disegno de los particulares* como base del desarrollo explicativo del análisis científico y su sustitución por el *diseño paisajístico* como una opción cierta de conocimiento no ya sólo del ejemplar, sino de su *habitat* y entorno natural.

## 7.6. NOTAS

- (1) HERNANDEZ, F. Historiador naturalista, anatomista y médico del siglo **XVII** español. Nació en Puebla de Montalbán, Toledo, en 1517 y murió en Madrid, en 1587, después de haber tenido una vida rica en experiencias por tierras americanas. Fue médico de cámara del rey a principios de 1569. Pero su inclinación por el estudio de la naturaleza le llevó a ser escogido por FELIPE II como director de una expedición destinada al estudio de la historia natural americana, más concretamente en el territorio del *Virreinato de Nueva España*. En 1570 fue nombrado por el rey "protomédico general de nuestras Indias, islas y tierras ferinas del mar Océano". Un año después, en 1571, desembarcó en Veracruz, recorriendo hasta 1574 amplias zonas del territorio virreinal. Después de ese año, hasta febrero de 1577, año en que regresa a España, HERNANDEZ residió en Ciudad de México. Dedicado al análisis y ordenamiento de los materiales recogidos, que iban desde especies botánicas y zoológicas desconocidas para los europeos hasta ese momento, hasta tratados de los distintos lenguajes indígenas y restos arqueológicos de culturas anteriores, así como una colección de pinturas de vegetales y animales en tablas de pino en treinta y ocho volúmenes. Esta obra jamás llegó a publicarse pues desapareció en el incendio del Escorial de 1671, quedando sólo como muestra la recopilación-resumen que realizó el italiano Nardo Antonio RECCHI, publicada en catellano en 1615 por Francisco XIMENEZ, dominico residente en el hospital mexicano de Huaxtepec. Posteriormente la *Accademia dei Lincei* (Italia) publicó el texto de RECCHI, con el título: *Rerum meicarum Novae Hispaniae thesaurus* que apareció en los años 1628, 1630, 1648, 1649 y 1651. En 1790 se publicó en Madrid, bajo la dirección del botánico Casimiro GOMEZ ORTEGA, tres volúmenes correspondientes a especies botánicas directamente del original de HERNANDEZ.
2. El trabajo de RECCHI ha sido abiertamente criticado y la designación de FELIPE II no fue la más acertada, porque RECCHI *amputó* el texto de HERNANDEZ y le configuró una intención distinta a la que el toledano le había dado: crear un *album* de todas aquellas cosas naturales que se producía en Nueva España.  
Véase LOPEZ PIÑERO, J.M. y otros (1983). *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*. Barcelona, Ediciones Península, vol. I (A-L), págs. 443-446.
3. Ibidem.
4. Sobre algunos datos de la vida y otra de Martín de SESSE Y LACASTA véase: LOPEZ PIÑERO, J.M. y otros. Opus cit., vol. II, págs. 323-324.
5. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 1, carp. 1, 1785, Septiembre 25, México.
6. Ibidem, 1787, Marzo 20, El Pardo.
7. Véase Archivo Real Jardín Botánico de Madrid (A.R.J.B.M.), sig. V, 1, 1, 10; 1787, Marzo 27, México.

8. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 1, carp. 3, 1788, Junio 21, Madrid.
9. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 1, carp. 5, 1790, Junio 20, Guanajuato.
10. La cátedra inició sus trabajos en 1787. Instalada en la Universidad de México, fue su primer director Vicente CERVANTES (Badajoz 1755-México 1829). Discípulo de GOMEZ ORTEGA y colaborador directo de la expedición novohispana, CERVANTES estuvo al frente de la cátedra de botánica hasta los finales de su vida; incluso, después de la vuelta de SESSE a España en 1803.  
Véase LOPEZ PIÑERO, J.M., Opus cit., vol. I, págs. 209-210.
11. MOCIÑO, J.M. Nació en Temascaltepec (México) en 1757 y murió en Barcelona (España) en 1819. Forma parte del grupo de botanistas criollos surgidos en América en el siglo dieciocho tras el impulso llevado a cabo por las expediciones científicas. Estudió en México y se graduó en artes (1776) y medicina (1787). Fue un naturalista brillante; de manera que fue llamado por SESSE para formar parte de la expedición en el año de 1790. Su labor más importante se realizó en Guatemala (1795-1799). Fruto de esta estancia fue la aparición de la *Flora de Guatemala*, obra fundamental en el conocimiento botánico de Centroamérica. En 1803 vino con SESSE a España. Durante diez años, y tras la muerte del toledano, desplegó una intensa labor naturalista. Llegó a ser director interino del Gabinete de Historia Natural de Madrid. En 1812 fue perseguido por *afrancesado*, exiliándose en Montpellier y llevando consigo las láminas de la expedición que dejaría en custodia del botánico suizo Alphonse DE CANDOLLE. Después de una etapa de exilio, decide volver a España en 1819. Murió en Barcelona al poco tiempo de su regreso de Francia.
12. El espíritu de estudio amplio y diversificado de la naturaleza americana se mantuvo en la expedición del Dieciocho. No obstante, debemos señalar que fueron los aspectos botánicos los que destacaron en las tareas investigativas.
13. Véase PESET, J.L. "Las polémicas de la nueva botánica" en (1987): *Catálogo. La Real Expedición Botánica a Nueva España 1787-1803*. Madrid, Real Jardín Botánico (C.S.I.C.), págs. 95-116.
14. Véase SOTA RIUS, J. de la: "La expedición en Centroamérica" en (1987): *Catálogo. La Real Expedición Botánica a Nueva España 1787-1803*. Opus cit., págs. 193-208.
15. Las expediciones se conformaron como grupos de especialistas encargados de las diversas áreas que engloba la historia natural. En este sentido, el cumplimiento de las tareas y el ambiente de colaboración y sacrificio, eran condiciones indispensables para el buen funcionamiento del grupo.
16. Para una información detallada sobre el desarrollo expedicionario, véase los fondos documentales del Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Respecto a la expedición, puede servir como guía la obra: CALATAYUD, M<sup>a</sup> A. (1984). *Catálogo de las expediciones y viajes científicos españoles siglos XVIII y XIX*. Madrid, Museo Nacional de Ciencias Naturales (C.S.I.C.), págs. 235-274.



17. Véase BERNABEU, Albert S. (1792). "La expedición botánica en el noroeste de América: los viajes de California y Nutka" en (1987): *Catálogo. La Real Expedición Botánica a Nueva España*. Opus cit., págs. 173-192.
18. Véase GOMIS BLANCO, A. "SESSE y la expedición de MOPOX a Cuba" en (1987): *Catálogo La Real. Expedición Botánica a Nueva España*. Opus cit., págs. 209-220.
19. Véase sobre el tema: PESET, J.L. (1987). *Ciencia y Libertad. El papel científico entre la independencia americana*. Madrid, C.S.I.C.
20. Véase *Índice Onomástico*, V.: GUIO Y SANCHEZ, J.
21. La *Flora de Nueva España*, así como los trabajos de MOCIÑO en Centroamérica, jamás llegaron a publicarse.
22. Véase, "Escritos de Alphonse DE CANDOLLE sobre láminas de la expedición a Nueva España", en: *Jardín Botánico de la Ciudad de Ginebra*. Genève (Suisse).
23. Se incluye la lista de los artistas colaboradores en esa labor: Véase *Apéndice Documental*, N°4.
24. Las condiciones en que las láminas fueron vendidas y sacadas del territorio nacional, no han sido aclarados todavía, hoy en día, satisfactoriamente.
25. El Real Jardín Botánico de Madrid lleva a cabo un proyecto de investigación multidisciplinario (*El Real Jardín Botánico y las Expediciones Científicas*) dirigido por Miguel Angel PUIG SAMPER, destinado al estudio de sus fondos documentales; en especial sobre las expediciones científicas españolas en el siglo dieciocho. Las conclusiones de tal proyecto irán apareciendo de manera sucesiva hasta el año de 1992.
26. Véase A.M.N.C.N.M., leg. 1, carp. 1, 1785, Septiembre 25, México.
27. ALZATE Y RAMIREZ, J.A. Nació en Ozumba, México, en 1737 y murió en México en 1799. Personaje destacado de la vida científica de la colonia. Miembro de las Academias de Ciencias de París, Jardín Botánico de Madrid y Sociedad Vascongada de Amigos del País. Aunque de formación científica autodidacta, tiene una importante obra de divulgación: "Asuntos varios sobre ciencias y 'artes' ", en el *Diario Literario* (1772-1773); "Observaciones sobre la física, historia natural y artes útiles", *Diario Literario* (1787) y sus escritos en la *Gaceta de Literatura de México* (1788-1795). Realizó asimismo, una labor cartográfica destacada: *Nuevo mapa geográfico de la América septentrional* (1767); *Plano de la Ciudad de México* (1768); *Atlas eclesiástico del arzobispado de México* (1767). En el campo de la historia natural realizó investigaciones sobre la *grana cochinilla*: *Memoria sobre la grana cochinilla* (1794), así como estudios sobre la goma, laca, el añil, el colibrí, etc.
- 228 PESET, J.L. "Las polémicas de la nueva botánica", Opus cit.
29. Ibidem, pág. 95.
30. Más detalles sobre la instalación del Jardín Botánico y la Cátedra de México, véase MALDONADO POLO, J.L. "El Jardín Botánico de México y la Cátedra de botánica"

## **CAPITULO VIII**

### **8. LA EXPEDICION MALASPINA Y EL RECONOCIMIENTO VISUAL DE AMERICA**

#### **8.1. EL RECORRIDO AMERICANO DE LA EXPEDICION MALASPINA**

#### **8.2. AMERICA: UN GABINETE DE LA EXPEDICION MALASPINA**

#### **8.3. IMAGENES DE ANIMALES**

#### **8.4.. LOS DISEÑOS BOTANICOS**

#### **8.5. ANTROPOLOGIA Y SOCIEDAD EN LAS IMAGENES DE LA EXPEDICION**

#### **8.6. VISTAS DE CIUDADES Y PUERTOS**

#### **8.7. VISTAS PANORAMICAS: CONSECUENCIAS DE UNA MANERA DE VER Y PENSAR LAS CIUDADES AMERICANAS**

#### **8.8. NOTAS**

## CAPITULO VIII

### **8. LA EXPEDICION MALASPINA Y EL RECONOCIMIENTO VISUAL DE AMERICA**

Entre 1789 y 1795 se realizaron las labores expedicionarias de la *Expedición Alrededor del Mundo* al mando del capitán de fragata de la Armada Española, el italiano Alejandro MALASPINA. Seis años de intensa actividad llevaron a los componentes de esta comisión científica, a las cotas exploratorias más ambiciosas del reinado de CARLOS III, desde las tierras americanas, incluidos los territorios norteamericanos de Florida y Baja California, hasta las lejanas tierras de Molucas y Nueva Zelanda. Constituyó unos de los viajes científicos que más interés ha despertado entre los estudios histórico-científicos actuales. Las tareas realizadas por los componentes de esta expedición se han convertido en un foco de intereses constantes en distintos ámbitos de estudio: el geográfico, el botánico, el zoológico, el militar, el artístico, etc. Sin duda, este interés es debido al evidente atractivo que las personalidades científicas incorporadas a este proyecto despiertan (Antonio PINEDA, Luis NEE, Fernando BARMBILA, etc.), así como la recolección de un numerosísimo materia, prueba del trabajo sistemático e innovador.

El enfoque que podemos hacer sobre una obra como esta es muy variado. El análisis histórico de los aspectos narrativos han sido los más frecuentes, pero también se han realizado estudios dedicados a destacar particularidades con gran valor dentro de las tareas llevadas a efecto por la expedición. Un interés especial tienen para nosotros los trabajos de Carmen SOTOS (1982), *Los pintores de la Expedición de Alejandro MALASPINA* y Mercedes PALAU (1980), *Catálogo de los dibujos, aguados y acuarelas de la expedición MALASPINA 1789-1794* (1). Ambas investigaciones pioneras en el análisis y catalogación de los trabajos artístico-científicos de la expedición. Además de estas dos obras, suficientemente conocidas y difundidas, podemos hayar otros trabajos también de gran importancia: *Los artistas pintores de la expedición MAALSPINA* (1944) de José TORRE REVELO. *La expedición MALASPINA en los mares americanos del Sur. La colección BAUZA 1789-1794* (1955) de Bonifacio DEL CARRIL, *MALASPINA in California* (1960) de Donald C. CUTTER, *Tomás de SURIA y su viaje con MALASPINA* (1939) de Justino Fernández, etc. (2). Todos ellos magníficos trabajos que completan una amplia visión sobre este tema.

La última de las cuatro grandes expediciones científicas realizadas a América durante el siglo dieciocho fue la más ambiciosa en objetivos. Aspectos relacionados con lo *público*, lo político, la ciencia, (botánica y zoología), la cartografía, la etnografía, los aspectos militares, constituyeron temas que fueron abordados. Este ambicioso proyecto tuvo antecedentes en los viajes realizados por el francés LA PEROUSSE y el inglés COOK (3). Más adelante, el alemán Alejandro HUMBOLDT con el beneplácito de la Monarquía Española, culminaría las grandes hazañas viajeras del siglo.

MALASPINA va a América dispuesto a recoger, recopilar, analizar y, sobre todo, a observar todo lo que llame su atención. No sólo los aspectos científicos son el motivo de su aventura, aunque es cierto que éstos son los más importantes, sino un compendio de experiencias exóticas y profundas se apoderarán de los intereses del italiano. Todo se convierte "en interesante". No renunciando a captar una realidad tan desigual y lejana de las ideas que de ella se tenía en la Corte. Es difícil no dejarse atrapar por el embrujo de sus ciudades, lo fascinante de su naturaleza y lo vasto de sus espacios. Es difícil, también, no detenerse en la reflexión política; MALASPINA lo hace y le costará el olvido y el destierro de España.

Como destaca Andrés GALERA GOMEZ, investigador español preocupado por esta feceta del viaje:

"Su alocución política es el resultado de la vivi sección de una realidad social, la consecuencia lógica de la autocritica de un modelo gubernativo oligárquico, decadente, que desembocará en un proceso independentista" (4).

MALASPINA "comtempló" lo que parecía inminente. Años más tarde, HUMBOLDT afirmaría que el momento de la independencia de las nacionales americanas había llegado (5). El análisis político de MALASPINA quiso retrasar ese momento:

"Se trata por ello su-giriendo a la Corona el establecimiento de una política sutil antiimperialista, en donde la manumisión del continente americano surge como suceso irremediable pero ante el cual el "halago de la región" brota, significativamente, en su concepto de poder fáctico, invisible y eficaz, sobre el libre albedrío de las nuevas naciones indígenas al objeto de asegurar los intereses peninsulares en aquellas remotas tierras" (6).

Esta situación debía pasar por un mejor y más exhaustivo conocimiento de las circunstancias y costumbres de los pueblos americanos.

Las imágenes que obtuvo la expedición son fruto de esta reflexión. Son composiciones "ansiosas" por mostrarnos detalles y aspectos de culturas hoy desaparecidas. Son, a la vez, testimonios de una visión que pretende llamar la atención sobre todo un continente. Las

imágenes de la expedición MALASPINA actúan como una provocación, cumpliendo con uno de los postulados que el ideario de la imagen moderna tiene como suyo: la reflexión sobre la realidad. No son representaciones contemplativas, sino tienen en la descripción un efecto innovador y provocador: sólo mostrando "todo un mundo", el americano, Europa y, en especial la España del Dieciocho, sería capaz de reflexionar sobre sus actividades y prácticas coloniales, queriendo provocar un cambio de rumbo y no desembocar, como así ocurrió a la postre, en sangrientas guerras de independencia. El proyecto MALASPINA es un proyecto monárquico, hegemónico, pero condicionado a la necesidad de que "todo cambie para que todo se mantenga". De tal manera, que sus propuestas sobre la renovación de las estructuras y manifestaciones coloniales son producto de la visión de los hechos "in situ" y su ansia de utilidad y servicio en el mantenimiento del Imperio.

## 8.1. EL RECORRIDO AMERICANO DE LA EXPEDICION MALASPINA

En el mes de julio de 1789, un año después de presentado el proyecto al Rey CARLOS III, el viaje inició su travesía, embarcándose en el puerto de Cádiz, el día 30 de julio. Cinco años después, el 21 de septiembre de 1794, las corbetas "Atrevida" y "Descubierta" completaban, en ese mismo puerto andaluz, su peripecia americana. Al poco tiempo, MALASPINA fue encarcelado por "instigador y revolucionario". Posteriormente, su pena fue conmutada por el destierro a Italia, donde murió en el año 1809 (7).

El primer punto de llegada a suelo americano tras cincuenta y un días de navegación, fue el puerto de Montevideo. Viajaban entre otros, BUSTAMENTE Y GUERRA (encargado de capitanear la goleta "Atrevida"), Felipe BAUZA (oficial Director de Cartas y Planos), Antonio PINEDA Y RAMIREZ (encargado de la Historia Natural) y Luis NEE (botánico y naturalista). Asimismo, fue contratado el botánico checo Tadeo HAENKE que, por dificultades de su viaje desde Viena, no se incorporó a la expedición hasta el año 1790 (8).

Dos profesores de pintura forman parte de pasaje: José DEL POZO y José GUIO (9). En México serán sustituidos por Fernando BAMBRILA y Juan RAVENET (10). Por su parte, Tomás DE SURIA, José GUTIERREZ y Francisco LINDO completaron el número de artistas contratados por MALASPINA. José CARDERO, que inicialmente viajaba como marinero, pasó tras ser reconocidas sus virtudes como dibujante, a formar parte del grupo de artistas (11).

Respecto al trabajo científico, éste se desarrolló dentro de los cauces previstos por la historia natural de su tiempo. En las tareas cartográficas se hizo una excelente labor, levantándose numerosos planos y cartas en las que se buscaba ofrecer un definitivo perfil del continente.

La expedición contó con un importante instrumental astronómico e hidrográfico. Este material provenía de Londres, París y del Observatorio de Cádiz, y estaba compuesto por: un higrómetro, dos termómetros para medir la temperatura del agua del mar, un aerómetro de M. PERICA, una balanza hisostática, dos termómetros de corcho, un presómetro de faltriquera, un endiómetro, dos escopetas de viento (12).

Por su parte, los naturalistas también embarcaron una serie de libros de botánica, zoología y mineralogía, además de un instrumental propiedad de Antonio PINEDA, microscopio y una balanza hidrostática que pidieron al Observatorio de Cádiz (13). entre los libros destacan por su importancia las obras de: JACQUIN, PLUMIER y LINNEO. Una vez más, como había sucedido en la expedición al Perú y Chile, la botánica española apostaba por la *nueva botánica* y consideraba a los trabajos de JACQUIN y de PLUMIER (14) como estudios precursores en el estudio sistemático de la naturaleza americana. Por otro lado, en zoología se "embarcaron" la obra de BRISON: "*Sistema de cuadrúpedos*", la "*Ornitología*" de EDWARDS, los estudios pscícolas de Agustín BROUSET y la obra sobre insectos de BRUNICH Y SCOPOLI (15). Los estudios naturales se repartieron entre los naturalistas, encargándose Antonio PINEDA de la parte zoológica, Luis NEE de la botánica y Tadeo HAENKE de las cuestiones mineralógicas (16). La expedición realizó los primeros estudios durante el viaje. PINEDA trabajó sobre algunos peces (17) y se realizaron mediciones de las coordenadas geográficas de la isla de Trinidad corrigiendo los errores de cálculo de LANGARA Y MAZAREDO en el viaje de 1774 (18).

Llegaron al puerto de Montevideo el 19 de septiembre de 1780. Pronto instalaron un observatorio para estudios astronómicos y mediciones marinas y emprendieron "excursiones" de recolección y captura de especímenes por los alrededores de la ciudad. Mostraron interés por todo aquello relacionado con la vida ciudadana: el comercio, las costumbres, la arquitectura, etc.; todo ello resultó motivo de comentario y la elaboración de algunos dibujos. Desde Montevideo decidieron viajar a la región de Buenos Aires. En el viaje describieron distintas poblaciones de emigrantes gallegos, castellanos y portugueses, asentadas en zonas como: Maldonado, Santa Lucía, San José y la misma ciudad de Buenos Aires, regiones que por las crónicas, padecían los síntomas de una fuerte insalubridad (19). El 31 de octubre regresaron a Montevideo, para seguir rumbo a Puerto Deseado en las costas de la Patagonia. A las dos corbetas se les unió el bergantín "Carmen", agregado como elemento de apoyo y reconocimiento. Ya en la Patagonia la expedición mantuvo contactos con las tribus de la zona, realizando un amplio estudio de sus costumbres y numeroso dibujos (20). De Puerto Deseado, se dirigieron a las islas Malvinas (Puerto Edmon). Atravesaron Cabo de Hornos el 24 de diciembre de 1798 rumbo al puerto de Chile, donde llegaron a primeros de 1790. En Santiago de Chile HAENKE se une a la expedición después de innumerables peripecias, entre las que se cuentan su salida ileso de un naufragio (21). Una vez con la expedición, junto con PINEDA, se encargó del estudio de las minas de Coquimbo (22). Tras unos

brotos de indisciplina y algunas deserciones (23), MALASPINA no tocó puerto hasta el 20 de mayo en el Callao (Perú) y sólo lo hizo la "Descubierta" pues la "Atrevida" se dirigió a la región de Arica para reencontrarse más tarde con ésta. Pasaron luego a Lima, donde realizaron una prolongada escala para reponerse de los daños sufridos en las embarcaciones. Se alojaron en el pueblo de Madgalena, lejos del "público" de Lima. Realizaron labores de corrección y síntesis, tablas de mareas, observaciones hidrográficas, colecciones botánicas y zoológicas, etc. Se recibieron los instrumentos y los libros solicitados a París y que no fueron embarcados en Cádiz. Se efectuaron *excursiones* a las cercanías de Lima: Chuguitana, San Cayetano, los Cerros de San Bartolomé y San Cristóbal, Cocachara, así como a los pueblos de los Andes: Reyes, Palca, Manzaimioc, Puyas y Cocha. De todos ellos, PINEDA obtuvo numerosos especímenes de reptiles y serpientes (24). El 15 de septiembre, MALASPINA decidió prescindir del pintor José DEL POZO por su falta de disciplina y rendimiento en el trabajo (25). Cinco días más tarde, el 20 de septiembre, las corbetas abandonaron el Callao rumbo a Guayaquil.

En ese viaje, se visitó el volcán del Chimborazo donde realizaron "experiencia" sobre la velocidad del sonido, la presión atmosférica y HAENKE visitó los bosques de maderas preciosas de Raura. Finalmente, el 27 de octubre, abandonaron aquellas tierras rumbo a Panamá.

A Panamá llegaron a mediados de noviembre. Esta zona constituía uno de los mayores atractivos del viaje. En Europa se había venido gestando la idea de un canal interoceánico que tuviera lugar en el istmo. La expedición realizó mediciones de los fondos costeros desde Panamá hasta las islas de Majaguar y El Pelado.

Por su parte, naturalistas y pintores se dedicaron a tareas de recolección, disección y dibujo. Fruto de las excursiones por la zona son, entre otros hallazgos, la recolección del "Gran Caracol de Panamá", animal que sirvió, sin duda, para que PINEDA realizase su conocido estudio sobre los invertebrados americanos (26).

Entrado el año de 1791, las embarcaciones se dirigieron hacia el Puerto de Acapulco (Nueva España) con unas condiciones climáticas adversas. La aparición de continuos períodos de calma les impedía avanzar con prontitud. Esto originó la travesía de las naves por separado: la "Atrevida" llegó al puerto de San Blas (Acapulco) en febrero de ese año, mientras la "Descubierta" no logró alcanzarlo hasta finales de marzo. En este recorrido visitaron especialmente la región de Nicaragua con sus numerosos volcanes: San Antonio, El Viejo, El Nindirí, etc. Los pintores CARDERO y BAUZA se encargaron de realizar interesantes dibujos de las gentes de la zona (27).

Ansiosos por reconocer el mítico "Paso de Ferrer Maldonado" que se creía comunicaba el océano Atlántico con el Pacífico (28), MALASPINA dividió la expedición en dos grupos: el primero se dirigió a la exploración de la costa noroeste y la búsqueda del famoso *Paso*; el segundo permaneció en Nueva España realizando un detallado estudio de la región. Este

grupo estaba formado por Antonio PINEDA, Luis NEE y el pintor José GUIO junto con un tal VILLAR que hacía labor de escribiente.

Por su parte, la campaña del noroeste constituye un relativo fracaso, pues no se encontró el ansiado "pasillo". El viaje fue arriesgado y en condiciones muy adversas. Llegaron hasta el puerto de Mulgrave, desde donde emprendieron en pequeñas lanchas la búsqueda del *Paso*. Se descubrieron el fondeadero de "Desengaño" y una isla interior que recibió el nombre de "Haenke", en honor del naturalista checo que les acompañaba. Mantuvieron contactos con indios "Tejenneses" con los que años antes COOK y LA PEROUSSE habían intimado en su paso por aquellas tierras. Tomás DE SURIA, recientemente contratado en Acapulco (29), y José CARDERO fueron los encargados de realizar los dibujos (30). El 13 de agosto atracaron en el Puerto de Nootka; territorio que los ingleses demandaban como suyo. La misión de MALASPINA fue simbólica y constituyó un reforzamiento de la posesión española sobre aquellos territorios.

Hacia mediados de septiembre se encontraban ya en la bahía de Monterrey, en la que realizaron labores de medición, dibujos y vistas del lugar (31). El día 25 de ese mes, partieron hacia Acapulco, fondeando en su puerto el 19 de octubre de 1791; la "Atrevida" lo había hecho tres días antes.

La comisión encargada del estudio de Nueva España por su parte, se había dividido en dos grupos: uno geográfico-astronómico y otro de Historia Natural. PINEDA y los suyos se encargaron de visitar: Pachuca, Atotorilco, Ixquimilla, Zimapan, Queretaro, etc. Luis NEE realizó incursiones en solitario recabando una completa información sobre la flora de México (32).

Durante su estancia, mantuvieron contactos con Martín SESSE y José ALZATE, comisionados de la Expedición Novohispana; contactos recogidos por Antonio PINEDA en su diario (33). GUIO fue el pintor de este grupo hasta que enfermó y fue sustituido por dos pintores mexicanos: Francisco LINDO y José GUTIERREZ (34).

Reunidos ya los dos grupos, el de MALASPINA y el de PINEDA, MALASPINA decidió emprender viaje a Filipinas (35). Se contrataron dos nuevos pintores italianos, Fernando BRAMBILA y Juan RAVENET (36) en sustitución de GUIO y POZO (37). El 20 de diciembre de 1791 las corbetas "Descubierta" y "Atrevida" pusieron rumbo hacia las islas Marianas, finalizando su estancia en Filipinas en noviembre de 1792 e iniciando el regreso a las costas del Perú con la intención de preparar el viaje de vuelta a España.

Durante su segunda estancia en Perú, la expedición se preocupó por las condiciones sanitarias y hospitalarias del territorio. el dibujante BRAMBILLA realizó vistas de la ciudad colonial de Lima que han tenido, posteriormente, una gran repercusión en la *iconografía* sobre de esta ciudad (38). Declarada la guerra entre Francia y España, MALASPINA aceleró la vuelta a Cádiz. HAENKE no se embarcó con el grupo y fue comisionado para iniciar un viaje por tierra Buenos Aires (39). NEE, por su parte, se dirigió a Montevideo, donde



lo recogerían las corbetas, ganando tiempo en la exploración de un territorio. En junio se embarcó y todo quedó listo para zarpar rumbo a España, hecho que ocurrió el 27 de ese mes de 1794. Su llegada a España tuvo lugar el 27 de septiembre de ese año.

## 8.2 AMERICA: UN GABINETE DE HISTORIA NATURAL

A la par que las expediciones científicas “nutrían” a los gabinetes de historia natural de las metrópolis coloniales de herbarios, animales disecados, restos antropológicos y curiosidades, un inmenso “mundo de papel” iba surgiendo, capaz de recorrer las bibliotecas y gabinetes naturalistas europeos con mayor rapidez y seguridad que cualquier “colección de especies”. El “mundo de papel” con su fauna, su flora, se impone como una realidad a la que el científico naturalista del Dieciocho no renuncia o no puede renunciar. Entre la “muestra natural” y su *diseño* dista toda una concepción de entender las interrogantes que el discurso científico del Dieciocho se hace, no ya por saberse *objetos* de una *naturaleza* distinta, sino en la intencionalidad de su utilización como objetos científicos y, por tanto, explicativos de una determinada realidad. Mientras, por un lado, el *objeto natural* es una *muestra* y, en consecuencia, representa un individuo de una *especie*, miembro de una realidad objetiva, natural; el *diseño*, el dibujo, no “actúa” como tal. No pretender ocupar el “lugar de éste”, “ni como objeto individual (muestra)”, ni como género, clase u orden. Su aportación está en base de su *significación* como *objeto intelectualizado*: “ocupa el lugar de”: ideas, concepciones, exámenes que un determinado sistema, método o doctrina propone como “lectura” de la naturaleza. Por tanto, el *diseño* dibujo, estampa, no nos “predispone” ante el *¿qué es?*, sino ante el *¿cómo es?* y el *¿por qué?*. Hay más, unas referencias al desarrollo y conocimiento de la naturaleza por medios científicos (historia), que un intento de *suplantación* de los objetos naturales como *muestras* de la naturaleza. Ambas posturas son necesarias en la ciencia naturalista del Dieciocho. Constituyen la razón de ser del trabajo de las expediciones científicas y, por tanto, ambos procedimientos no se pueden obviar, ni uno puede ocupar el *lugar del otro*, porque no constituyen elementos de un mismo proceso de significación, aunque sí ámbitos de una misma realidad.

## 8.3. IMAGENES DE ANIMALES

Quizás fuese la inclusión de un estudioso de la fauna como Antonio PINEDA lo que motivó que la expedición MALASPINA haya tenido un interés muy particular por la fauna

del "Nuevo Mundo". Sin duda PINEDA, como director del ramo de la Historia Natural, comprobó que estaba ante una situación excepcional en el estudio de especies conocidas y no desaprovechó la oportunidad. Como tampoco la desaprovechó para inspirar la realización de uno de los *álbumes* gráficos más interesantes que sobre fauna americana hay en todo el ilustración científica española; aún siendo la zoología, uno de los campos de investigación relegado a un segundo plano después de la botánica.

Estos dibujos no constituyen un bloque compacto. Hay: *dibujos de acercamiento* o de "primera mano" ("bocetos"), *dibujos preparatorios* (el diseño se perfila dentro de un modelo de representación válido para la ciencia de su época) y *dibujos finales* (el modelo queda formalizado).

Entre los diseños de acercamiento tenemos los dedicados a los animales acuáticos, aves y cuadrúpedos (40), atribuidos a José GUIO. Son sus características: aglomeración en la ubicación de las figuras, utilización de distintos tipos de acabados (lápiz, tinta) y la inserción de pequeños textos con observaciones sobre las características de las figuras representadas. En definitiva, son diseños producto del impulso por *captar y retener* los aspectos más llamativos de la conducta temporal del animal: una tortuga estira el cuello, acciones que atraen la atención visual y que no conllevan a la actuación del, por ejemplo, "Apunte de Pez" (41), en el que junto con el diseño de la figura del pez, aparece un curioso estudio sobre una mano y los ojos; una "licencia del dibujante" sin relación con un aparente discurso científico (42).

Ahora bien, no todos los *diseños de acercamiento* o *primera mano* tienen las mismas características. Hemos advertido el carácter "expontáneo" frente a la normalización en beneficio de la singularización del gesto temporal que se pierde a medida que se adecúa el diseño a las intenciones del modelo. Si observamos el caso de la tortuga (43), hay en este dibujo una *predisposición previa* por captar uno de los rasgos particulares de la acciones motoras del animal. Lo mismo ocurre en el caso del "Alpacura" (44), "Armadillo" (45), el "Coati" (46), la "Vaca Marina".

A este tipo también pertenecen algunos intentos anatómicos que culminarán en el *diseño final* (47).

Los dibujos o diseños preparatorios constituyen un paso más hacia la especificación del modelo científico. No tienen ni la calidad, ni todos los elementos formales que lo identifican expresado en los diseños finales, pero sus semejanzas son grandes, con lo que se producen algunas confusiones a la hora de su diferenciación.

En todo proceso de creación gráfico como el que estamos estudiando, nos encontramos con un proceso de culminación: los *diseños finales*. Las labores de los artistas de una expedición científica tienen uno de sus puntos cumbres en la creación de un tipo de dibujos, lo suficientemente "elaborados", en el que confluyen los pasos dados anteriormente: *dibujos de primera mano* y *preparatorios*. De tal manera, que los *diseños finales* constituyen, por un lado, la culminación

de este proceso, como reflexiones de nuestro conocimiento y nuestra relación con lo natural; y, por otro lado, el punto de partida del grabado. Como ocurría en los dos tipos anteriores *diseños* de la expedición, se mantienen las mismas temáticas: aves, peces, insectos, animales marinos, mamíferos terrestres, etc. Los *diseños finales* tienen normas de ejecución ajustadas al tipo de animal que representan (insecto, ave, mamíferos, etc.) y el modelo histórico que reconocen. Así aparecen imágenes de carácter *escenográfico*, con un *decorado* que sirve de marco a la figura del animal e imágenes de *espacio neutro*, en donde el decorado deja de existir. En ambos tipos, variantes ligadas a su valor como objeto intelectualizado y, por tanto, como expresión de conocimiento.

#### 8.4. LOS DISEÑOS BOTANICOS

La *Expedición Alrededor del Mundo* también se ocupó de aspectos botánicos. Tanto PINEDA como, especialmente, Luis NEE y Tadeo HAENKE estuvieron interesados por la recolección y descripción de cientos de especies botánicas. La expedición contaba con un excelente dibujante botánico: José GUIO (48) al que PINEDA alagaba constantemente:

“Copiadas por él con mayor primor, que casi se equivocan con las verdaderas” (49).

GUIO ingresó en la expedición cobrando 24.000 reales y 6.000 para su familia que quedaba en Madrid (50). En 1792 la abandonó temporalmente por causa de unas fiebres contraídas en México y hasta 1795 no volvió a trabajar. Ese año fue propuesto como ayudante de NEE en la clasificación de los dibujos sobre plantas (51), petición que no fue aceptada a pesar de los juicios favorables de PINEDA y el propio Casimiro GOMEZ ORTEGA (52). A finales de 1796 fueron requeridos sus servicios como dibujante de plantas en la expedición del Conde MOPOX (Real Comisión de Guantánamo, Cuba), en la que realizó una interesante labor en la elaboración de unos álbumes sobre la flora de la isla que le valieron el reconocimiento del botánico español CAVANILLES, contratándolo para su *Hortus Matutensis* en el que firmó un centenar de láminas (53).

Por su parte, Francisco LINDO y José GUTIERREZ, los otros dibujantes de plantas de la expedición, son artistas menos conocidos (54). Francisco LINDO firmó 70 láminas y algunos dibujos sobre Nootka (55). José GUTIERREZ estudió en “San Fernando” hacia 1784 (56). Junto con LINDO, fue contratado en México donde completó sus estudios en la Academia de “San Carlos” gracias a las pensiones otorgadas por CARLOS III (57).

Se le puede considerar como un artista perteneciente a la "Escuela Mexicana" de diseño botánico, lo mismo que Tomás DE SURIA (58). Realizó, además de láminas botánicas, vistas, diseños de máquinas, instrumentos y planos geográficos (59). A partir de 1794, sus trabajos se decantaron por el diseño arquitectónico, realizando la planificación de edificios de algunas ciudades mexicanas: reconstrucción de la Real Fábrica de Cigarros (Veracruz, 1795), Hospicio Cabañas (Guadalajara, 1804). Murió en Guadalajara en 1835 (60).

Los diseños botánicos de la *Expedición MALASPINA* se pueden agrupar de la misma forma que los dibujos de animales: *diseños de acercamiento*, *diseños preparatorios* y *diseños finales*. Hay que señalar que hay "escasez" de *diseños finales*, entre otras cosas, porque la labor de finalización de los dibujos que se solía culminar en el regreso a España, no se llevó con el interés necesario y las láminas botánicas no fueron consideradas un material privilegiado para su publicación. Sí tenemos, por el contrario, muchos *diseños preparatorios* en los que se incluyen *despieces* y *fructificaciones*, con *marco interior*, etc. Además, encontramos otros aspectos como: leyendas informativas, correcciones a lápiz, alteraciones en la ubicación de las firmas y las denominaciones, iluminaciones parciales, etc., que constituyen sus rasgos particulares.

Los dibujos botánicos se confeccionaron según las técnicas más usuales de su tiempo. Primero, un dibujo a lápiz que confecciona los contornos de la figura, luego se detalla las partes de las flores y hojas y se retocan y fijan con aguada (tinta y agua) y, por último, se iluminan. Asimismo, se introducen las *fructificaciones* que siguen un proceso similar al resto de las figuras. Resulta llamativo la abundancia de éstas en la parte superior de la lámina (61). Incluso, dibujantes como GUIO que posteriormente realizaron obras con *fructificaciones* de ubicación inferior (62), empleó esta localización. LINDO introdujo, por su parte, sombras, tal y como lo hicieran los dibujantes de la Expedición de SESSE y MOCIÑO, ECHEVARRIA (ó Echeverría) y DE LA CERDA, ambos artistas de la "Escuela Mexicana", lo que supone estar frente a un rasgo característico de sus trabajos botánicos (63).

## 8.5. ANTROPOLOGIA Y SOCIEDAD EN LAS IMAGENES DE LA EXPEDICION

Ninguna expedición española a América durante el reinado de CARLOS III mostró tantos intereses por los aspectos de la vida y costumbres de los habitantes de aquellas tierras. En los siglos anteriores, el interés por describir las costumbres de los indígenas, sus hábitos y sus trabajos fue una constante en las crónicas de la colonización. Entre esta abundante

literatura, surgida a raíz del descubrimiento y la conquista de América, nos encontramos con obras que recogen algunas imágenes como por ejemplo, la "*Das Trachtenbuch des Christoph WEIDITZ von seinen Reisen nach Spanien, 1529, und den Niederlanden, 1513-1532*" (64), con dibujos del propio WEIDITZ. Juegos, oficios, vestimentas, etc., constituyen los aspectos de mayor interés. Más adelante, ya asentada la colonización y con el nacimiento de las grandes ciudades, la imagen se preocupó por el mestizaje sanguíneo y cultural. Escultores, talladores, pintores, grabadores conforman un Arte Colonial en el que se mezclan las producciones religiosas y públicas, los cuadros de costumbres y mestizaje, los retratos de personajes públicos y religiosos (65). Aspectos, todos ellos, característica de un proceso cultural y social diferenciador.

Como se ve, las obras de los artistas de la *Expedición MALASPINA* tienen en todos los aspectos lo necesario para conformar los modelos iconográficos de sus representaciones con carácter sociológico. Las podemos dividir en varios grupos, de acuerdo al interés que despiertan determinados aspectos de la sociedad colonial americana:

- a) Retratos de Criollos(as)
- b) Retratos de Indios(as)
- c) Escenas de la vida colonial
- d) Escenas de la vida indígena
- e) Escenas de la vida y trabajo de los expedicionarios
- f) Escenas bélicas
- g) Escenas conmemorativas

Estos siete grupos conforman, a grandes rasgos, los temas de mayor interés gráfico. Los artistas: José DEL POZO, Juan RAVENET, José CARDERO, Fernando BRAMBILA, Felipe BAUZA y Tomás DE SURIA, son los encargados de realizar este tipo de composiciones, mostrando algunas predilecciones por uno u otro tema. Así, José DEL POZO siente "predilección" por los retratos y escenas de la vida indígena (66), Tomás DE SURIA prefiere las *escenas bélicas* (67). Estas apreciaciones no constituyen una norma de actuación ni un dato que regule la actividad pictórica del grupo. Son sólo datos que demuestran la voluntad y la *gracia* de describir determinados temas por uno u otro artista.

El retrato de personajes de la vida colonial se concibe bien como individualidad. En ese caso, se trata de una autoridad o un personaje público reconocido o un personaje representativo del ambiente colonial. Encontramos dos formas de representación en los retratos de "criollos": aquellos en los que las figuras se introducen en un ambiente escenográfico, más o menos acorde con su *rol* social; y las representaciones en las que las figuras conforman su propia espacialidad. Asimismo, aparecen de *cuerpo entero* (cuando se trata de *tipo social*) o de *medio cuerpo* (el personaje suele ser público).

Todas estas representaciones tienen en los *tipos* costumbristas españoles de la época,

un ámbito de influencias. En 1777 tuvo su aparición en Madrid el primer "cuadernillo" de la *Colección de Trajes de España* del grabador Juan de LA CRUZ CANO Y OLMEDILLA (68): una serie de 12 figuras. Su éxito obligó a la publicación de siete cuadernillos más. El último de ellos en 1788, un año antes de que la *Expedición MALASPINA* zarpara para América. La obra de DE LA CRUZ se inspira en modelos franceses e italianos, países en los que la popularidad del grabado costumbrista se había producido años antes, en las primeras décadas del siglo. Obras como, *Les Cris de Paris* (1737) (varios autores) o la italiana *Gridi e altre azzioni dei popolo di Napoli* (1759) de Charles DE LA TRAVERSE, pintor que trabajó en Nápoles a las órdenes del marqués de OSUNA y acompañó a éste en su viaje a España para la coronación de CARLOS III, fueron los vehiculos de estas influencias en artistas como PARET Y ALCAZAR, colaborador de Juan DE LA CRUZ en los dibujos de su obra. Estampas de ambientación y temática "exótica": *Exclava de Puerto Rico* del nombrado PARET Y ALCAZAR o *India del Perú* de Julián DAVILA, ambas grabadas por DE LA CRUZ, constituyen antecedentes temáticos y tipológicos que se verán continuados en las representaciones de los artistas de la expedición MALASPINA. Tanto en éstas como en algunas obras de la expedición, el deleite por la *pose* y las vestimentas, las escenografías alegóricas (en MALASPINA son más "fieles" a una realidad que se percibe "in situ") o las recreaciones en la que la figura aparece sobre fondos blancos (neutros) (69), constituyen características que configuran una tipología.

Otros dibujos de esta expedición nos muestran aspectos cotidianos de ciudades americanas, recogiendo tipos populares como: lavanderas, transportadores de cargas, etc. (70). Escenas de la vida colonial inmersas en espacios urbanos acotados por las edificaciones más representativas y emblemáticas de esta situación: la iglesia (poder eclesiástico), las construcciones militares (poder militar) y las edificaciones públicas (poder civil). La propuesta de lectura de estas imágenes se contempla desde distintos aspectos. Por un lado, la "puesta en escena" de distintos *tipos populares* a los que se les asigna un dinamismo escénico (71). Asimismo, por otro lado, estamos ante una *vista urbana* a la que el artista ha querido humanizar agregándole una colección de *tipos*. De ahí esa insistencia por introducir las figuras en ambientes abiertos, manteniendo el "fondo teatral" que ayude a captar la extensión de la urbe, y el carácter descriptivo de los personajes que deambulan por el "escenario".

Respecto a los *Retratos de Indios* y escenas indígenas, nos encontramos con que el modelo de *recreación costumbrista* también se encuentra presente. De tal manera, que las figuras adoptan poses y actitudes de acuerdo a un modelo europeo previamente establecido: *madre con niño* (madona italiana) (72), *Jefe indio*, con atributos a modo de "retrato de Caballero". En las figuras de cuerpo entero, hallamos rasgos de *isomorfismo* en el rostro, así como una repetición de ademanes y posturas; mientras que la variedad se reserva para las vestimentas y tocados. Estamos pues frente a la recreación de modelo costumbrista a la manera de Juan DE LA CRUZ como un referente cercano. En aquellas composiciones

que recoge los contactos entre los indios y los expedicionarios, *Encuentro con los Patagones* de DEL POZO, por ejemplo, rebosa aire de solemnidad. La "espontaneidad" se reduce a personajes de segundo orden: soldado que acaricia a dos indios (73), conversaciones con los indios. Los trabajos gráficos de las expediciones sirvieron de materia visual para otros artistas que no participaron en la expedición. Este es el caso del español Luis PLANES, que realizó una versión de la obra de DEL POZO anteriormente mencionada (74). En ella queda aún más evidenciado el "aire pomposo" que en el dibujo de DEL POZO se abocetaba. Los ragos de verismo descriptivo contemplados en la representación del artista-expedicionario se pierden definitivamente, alejándose del sentimiento descriptivo-naturalista y forzando una lectura *européista* de la realidad americana que conlleva el empleo de modelos iconográficos plenamente identificables en la tradición renacentista. No siendo ésta, en todo caso, una práctica aislada de nuestros artistas, sino común al ideario académico del continente que busca asociar al concepto, ideario o sentimiento de lo *exótico* (América está dentro de ese ámbito), un determinado programa iconográfico en el que los modelos clásicos resultan una manera de invocación y conceptualización del ser y las acciones del indígena.

## 8.6. VISTAS DE CIUDADES Y PUERTOS

La visita a los grandes centros urbanos americanos fue una constante dentro del itinerario de las expediciones científicas españolas, no sólo porque en muchas de ellas se encontraban los grandes puertos de llegada al continente (véase, por ejemplo, Buenos Aires) o porque las expediciones establecían los contactos necesarios para llevar a cabo sus incursiones por los "territorios del interior"; además, que constituían de por sí unos centros de enorme atractivo al que no fueron ajenos artistas y científicos: unos recreando en sus dibujos todos los ricos aspectos de su diversa y colorida geografía y otros recogiendo en sus crónicas todo aquello que de fascinante pudiesen tener. En este sentido y surgiendo al amparo de estas características, nos encontramos con un grupo de imágenes de la expedición MALASPINA que ponen de relieve la estructuración y configuración de las ciudades y puertos americanos. Imágenes que tienen antecedentes en representaciones, provenientes de una tradición del dibujo cartográfico de siglos anteriores al Dieciocho y de determinados paisajes conocido como: *Paisaje de Vistas*; muy frecuente en países como Holanda, donde alcanzó una gran popularidad (75).

La expedición MALASPINA fue una de las comisiones científicas que hizo un mayor número de este tipo de representaciones. Para ello, incorporó a su equipo de artistas verdaderos especialistas como Fernando BRAMBILA y Juan RAVENET, ambos pintores italianos (76),

que junto con Tomás DE SURIA y José CARDERO, constituyeron los artistas firmantes de la mayoría de las obras. BRAMBILA alcanzó un notable prestigio una vez terminado el viaje, pasando a formar parte del cuerpo de pintores reales. Es autor, entre otras, de las vistas de las ciudades de Montevideo y Chile que realizó según apuntes de BAUZA (77). Asimismo, en base a un dibujo de CARDERO, realizó la *Vista de la ciudad de Panamá*. Su clasicismo y el gusto por cierto dramatismo contenido lo convirtieron en el artista preferido de Alejandro MALASPINA (78).

Por su parte, RAVENET que entró en la expedición sustituyendo a su compatriota MARTINI contratado para este puesto (79), realizó la conocida Vista de la ciudad de México (80) y la de Puerto de Desengaño en Acapulco. En Filipinas también se destacó como un buen retratista y realizó una espléndida vista del barrio chino de Manila (81). Ya en España, no corrió la misma suerte que su compatriota BRAMBILA. Desempleado pidió su ingreso en el ejército, en el que no fue admitido. Se le conoce en Madrid el 15 de junio de 1831(82).

Tomás DE SURIA y José CARDERO completan el grupo de artistas encargados de las vistas. SURIA ingresó en la expedición cuando ésta se encontraba en México a donde se había trasladado con Jeronimo Antonio GIL, fundador de la Escuela de Grabado de la Academia Mexicana de San Carlos en 1778. Fue el sustituto del pintor José DEL POZO que había abandonado la expedición en Lima (1790) por discrepancias con MALASPINA. Entre sus obras destacan: Vista de la Bahía y Puerto de Acapulco, vistas de la costa de Mulgrave (83). Como RAVENET fue un artista versátil, destacando en el retrato de indios y en las representaciones sobre las luchas con éstos. En 1791 volvió a México desde donde realizó algunos encargos para la expedición según un acuerdo establecido con el Virrey en 1798 (84).

José CARDERO embarcó con la expedición como simple marinero. Una vez a bordo, MALASPINA reconoció sus cualidades como dibujante y pasó a ejercer estas labores. Realizó un completo itinerario gráfico de las tierras visitadas: Mulgrave, Nootka, Monterrey, Filipinas, etc. Una vez en España (1793), se embarcó para Cartagena de Indias con el capitán Cayetano VALDES con quien, ya había ido de México a Cuba. En 1795 volvió a Madrid y fue nombrado *Contador de Navío* con destino a Cádiz (85).

## 8.7. VISTAS PANORAMICAS: CONSECUENCIAS DE UNA MANERA DE VER Y PENSAR LAS CIUDADES AMERICANAS

Espacios abiertos arriba y abajo: cielo y mar. Alturas de edificios desiguales: iglesias, casa del gobernador, torreones, muelles, murallas, perfiles costeros: barcas, goletas, muelles. Estampas criollas: carros tirados por bueyes, figuras que contemplan la lontananza, paseantes



ataviados con típicos ropajes, indios, blancos, mestizos, negros. Una franja de costa, un espacio de tierra que se introduce en el mar, un montículo, una vista, una panorámica. Es así como los expedicionarios del siglo Dieciocho sintetizaron los espacios geográficos americanos. La realidad americana, sus ciudades y parajes geográficos, fueron descritos desde el posicionamiento de una imagen que reclamaba para sí las virtudes de una visión totalizadora, identificada con el paisaje cartográfico de siglos anteriores. Hay en estas imágenes, las consecuencias de una formalización sistematizada de lo que se contempla. Svetlana ALPERS nos define en una de sus obras, la “manera nórdica” de hacer vistas y panorámicas. Para ella, las relaciones entre un quehacer cartográfico y otro artístico, referente a la descripción paisajística, son evidentes:

“Cartógrafos e historiadores del arte han coincidido esencialmente en mantener fronteras entre planos y arte, o entre conocimiento y decoración. Son fronteras que habrían desconcertado a un holandés. Pues en una época en que los mapas se consideraban una forma de arte pictórico y en que las imágenes visuales disputaban el terreno a la palabra escrita como medio de conocimiento de la realidad, la diferencia no era clara” (86).

Para esta investigadora americana, este *maridaje* deriva hacia una imagen descriptiva que posee las intenciones y los modos de construir los mapas en el Diecisiete. De tal manera que el surgimiento del *paisaje cartográfico* y la *vista topográfica* como géneros descriptivos constituyen una intención cognoscitiva del mundo protagonizado desde un proceso general de la cultura europea que tiene en los Países Bajos su mejor ejemplaridad:

“Paisajes y mapas están unidos en los Países Bajos en el siglo XVIII por la idea de dibujo. En la teoría artística del siglo XVI, dominada por los italianos, el dibujo (*disegno*) se había exaltado hasta el punto de identificarlo con la idea artística misma y, por tanto, con el acto imaginativo en sí. HOOGSTRATEN (se refiere a uno de los teóricos holandeses más importantes), en cambio, presenta al dibujo en relación con la formación de las letras en la escritura, la planificación de maniobras militares, la medicina, la astronomía, la historia natural y la geografía. El dibujo aparece tratado como una técnica con funciones específicas, una de las cuales es la descripción, sobre una página, de fenómenos diversos observados en la realidad” (87).  
(Entre paréntesis: A.E. DE PEDRO).

España se nutrió del *disegno* italiano, por un lado, y del *dibujo descriptivo* holandés, por otro. Algunas de las figuras más relevantes de nuestro siglo Diecisiete, como Crisóstomo MARTINEZ, realizaron valiosas síntesis de ambos fundamentos teóricos. Jugando con la

descripción de los objetos, a la vez que trascendía el plano de la descripción naturalista para proponernos un discurso iconográfico en el que las preocupaciones filosóficas y estéticas alcanzaban a los planteamientos más técnicos y científicos.

La cartografía española también se vio influenciada por estas circunstancias. Bajo la política cartográfica de los Austrias, Holanda se convirtió en un gran proveedor de mapas para España. Baste señalar el mapa general de España de Gerardo HERJELO; realizado en Amsterdam en 1631, fue ejecutado bajo estos presupuestos programáticos. Esta situación no cambiaría hasta el reinado de Carlos IV con la creación del *Real Cuerpo de Ingenieros Cosmógrafos*, a finales del Dieciocho. En estos mapas y cartas hay patentes referencias a una "visión a distancia", que afecta a elementos de la vegetación (árboles), diversos accidentes del relieve (montañas, castillos), etc. En resumen, aspectos que las *vistas topográficas* y *paisajes cartográficos* del Dieciocho caracterizan de forma preponderante:

"En muchos paisajes cartográficos, como en los mapas de áreas pequeñas, los edificios, las ciudades con sus campanarios, molinos y grupos de árboles aparecen como indicaciones, señalizaciones del terreno (como para guiar a los viajeros), más que como evocaciones concretas. El origen de ello está en los mapas: en esos perfiles de costas que ilustran los libros de navegación y en las anotaciones habituales en otros tipos de mapas (88)".

En las expediciones científicas realizadas a América encontramos algunas de estas características. Véanse, por ejemplo, las cartas y planos ~~recopilados~~ por José Antonio ALZATE<sup>(89)</sup> (Virreinato de Nueva España), donde se observan: masas de árboles, elevaciones del terreno, construcciones en forma de iglesias, así como *panorámicas* donde se ofrecían una progresiva introducción del "modelo nórdico" de representación cartográfica. Representaciones que, si bien sus intenciones son similares, sus procesos constructivos han derivado hacia el formato paisajístico.

Una vez independizados los territorios americanos, este tipo de imágenes constituirán una referencia importante en la aparición de los movimientos paisajísticos nacionales. En Venezuela, por ejemplo, la labor de pintores criollos como Carmelo FERNANDEZ, Ramón IRAZABAL, unida a la de un grupo de "pintores viajeros" como Joseph THOMAS, Robert KER POSTER<sup>(90)</sup>, etc. ponen en evidencia estos sustratos culturales. El modelo de *vista topográfica* y el *paisaje cartográfico* pervivió, en algunos casos, casi sin modificaciones<sup>(91)</sup>.

Hay, por tanto, un paisajismo nacionalista ligado a esta tradición colonial que pervivió en América como una realidad generalizada. En el que otros factores sociales y culturales derivados del proceso colonizador, criollismo, positivismo naturalista e indigenismo "diferenciador", se convierten en nutrientes de la "nueva" conciencia nacional.

Ahora bien. ¿De qué modo se manifiesta la "manera nórdica" en las composiciones realizadas

*por las expediciones españolas? ¿Qué repercusiones tienen este tipo de imágenes sobre la manera de interpretar y designar la realidad colonial americana?*

Para una explicación comprensible del problema me ceñiré, en este estudio, a las imágenes de la Expedición MALASPINA por convertirse en unas obras muy conocidas y que siempre se han considerado relevantes a la hora de describir la "realidad" de la vida colonial.

En primer lugar, hay que señalar la gran cantidad de panorámicas realizadas desde el mar. *Panorámicas* que sirven para fijar detalles de las costas, puertos, ciudades (92). Son menos numerosas las "*panorámicas de interior*". Los expedicionarios prefieren la *vista*, más concreta y específica, para describir áreas de ciudades, fortificaciones militares, puertos, etc. (93).

En el primer caso, encontramos ejemplos como la composición *Colonia de Sacramento* (94) de José CARDERO. En esta obra el antecedente cartográfico se "altera" en beneficio de intenciones paisajísticas, no exentas de valor descriptivo informativo (los edificios principales de la ciudad son numerados e identificados con una leyenda al pie de la composición). Para ello se establecen las siguientes soluciones: se reduce la zona de mar que no tiene ningún interés, a no ser el de fijar la posición escogida para realizar la composición; se reducen los celajes, mientras la ciudad, verdadero objeto de la composición, se describe en una forma de abajo a arriba, utilizando algunos "elementos animadores" como los barcos del puerto. Aunque los "elementos animadores" pueden considerarse como elementos *reforzadores* de los *contenidos informativos*: ciudad con puerto en activo.

Los edificios identificados en la imagen deben considerarse más como *arquetipos* de unas determinadas construcciones que como fieles *descripciones*; la tradición cartográfica, que hemos mencionado, esta otra vez presente. Por ejemplo, en la lámina Nº 169, en la que un *arquetipo* actúa para señalar o ubicar ante un mapa las distintas parroquias del obispado de México. Encontramos, además, en esta tradición la intención de contribuir a la formalización de un modelo de ciudad colonial americana: Iglesia mayor (puede ser catedral), casa del Gobernador, casa de Pólvora (pueden ser cuarteles o instalaciones militares) y muelle (puerto). Estas "visiones" son, a su vez, una visión ideológica de la realidad americana.

Por su parte, en las *vistas de interior* la presencia de la "Plaza Mayor" resalta como elemento simbólico de la vida colonial, del poder español en esas tierras (95).

En una época posterior, ya *independizados* los países americanos, la plaza se vuelve a convertir en *símbolo*; pero, esta vez, del poder republicano. Muchas representaciones pictóricas dedicadas al exaltamiento de las luchas de liberación colonial componen sus representaciones en decorados donde la "Plaza Mayor" adquiere una relevancia notable (96). Miguel ROJAS-MIX, se pregunta al respecto:

"¿Cuáles son los elementos básicos que constituyen la ciudad colonial?"

Fundamentalmente dos: en el plano en damero, es decir, la organización octogonal del

espacio y la plaza central del tipo monumental (...). La plaza era el punto de referencia para excelencia de la ciudad. Como tal la fuerza que irradiaba era inmensa. Y dado que pretendía disuadir a la población para reproducir o instalar un modelo de sociedad, ésta era una fuerza *ad homine*" (97).

Ambos elementos, el *damero* y la *plaza*, se encuentran presentes en las producciones cartográficas y de las *vistas* de las imágenes de expediciones. En planos como el "Plan de la ciudad de Caracas con división de sus barrios" (98), la insistencia representativa del *damero* es evidente; así también el recurso de las *leyendas* que pervivirá en las *panorámicas* y *vistas* realizadas más adelante. En otros planos como "el plano de la Ciudad de Lima" (99) o el de la "Ciudad de Cartagena" (100), la visión, aún siendo cartográfica, ha perdido la frontalidad y la rigidez geométrica del plano de la "Ciudad de Caracas" y adquiere puntos de conexión con las representaciones que se recogen en la expedición MALASPINA respecto a la "Bahía y ciudad de Acapulco", por ejemplo (101).

Pero también nos encontramos con otros motivos de representación presentes en estas composiciones. Los grandes accidentes geográficos, el perfil de una costa, la constatación de grandes culturas indígenas, etc., aspectos que no pasaron inadvertidos a los expedicionarios. Las escenas marinas en las que las embarcaciones atraviesan zonas difíciles y majestuosas, demostrando un grado de pericia y valor, se pueden englobar dentro de las *representaciones conmemorativas*, similares a aquellas representaciones que suponían la celebración de un acto relevante en la vida de la expedición. Pero a su vez, se encuentran emparentadas con las imágenes de viajeros o escenas de navegación que durante los siglos XVII y XVIII fueron tan frecuentes en España y en el resto de Europa, y que artistas viajeros como F. MELBY realizaron, unos años después en América, recreando sus costas (102).

En el caso de los grandes accidentes geográficos, hayamos una mezcla entre la acción epopéyica y el interés descriptivo. Situación ésta no siempre satisfactoriamente resuelta y en la que tiene mucho que ver las habilidades técnicas del artista. Por ejemplo, CARDERO realizó obras en las que sus composiciones muestran una suma de objetos colocados en un espacio (103). Por su parte, BRAMBILA, prefirió la sensación de conjunto, una recreación escenográfica que gana valores artísticos (luces, sombras, distribución espacial, etc.) pero pierde en la intensidad descriptiva de los detalles (104). En otras composiciones, como algunas de BAUZA (105), imágenes se ciñen a su cariz topográfico y hay un interés por representar en *alzado* lo que antes se hizo en plano. Otras veces, es este artista quien hace concesiones paisajísticas; aunque, en sus composiciones, no pierda nunca sus intenciones por mostrar cosas concretas y referidas a formas estereotipadas.

Por último, nos encontramos con un grupo de representaciones que podemos definir como testimoniales; aquellas que hacen referencia a restos de una cultura anterior a la dominación hispana ): figuras de ídolos, construcciones rituales o civiles, etc. Los valores antropológicos

de estas obras han motivado que los historiadores dedicados al estudio de las culturas precolombinas encuentren en ellas referencias importantes a la hora de realizar aproximaciones y estudios. No obstante, sin escatimar en el valor que estas imágenes pueden tener en los estudios antropológicos y arqueológicos prehispánicos, no debemos olvidarnos que nos estamos refiriendo a *imágenes*. Es decir, a observaciones prejuiciadas sobre una realidad que, de la misma forma que las representaciones sobre escenas de las vidas de los indígenas aparecen en muchos casos imbuidas de un marcado eurocentrismo visual (visión apolínea del indio, rostros clásicos, composiciones de las escenas de carácter renacentista) (106); no están alejadas de planteamientos similares. Por otro lado, estas circunstancias han ido configurando la visión europea de América.

En resumen. Son imágenes que no nos muestran una visión *aséptica*, imparcial; al contrario, hay en ellas una manera de *pensar la realidad* que prejuzga y valora aspectos en detrimento de otros. Al igual que la imagen científica (botánica o zoológica) se concebía dentro de unos planteamientos instrumentales de servicio científico, las *vistas* y *panorámicas* se insertan dentro de una tendencia que contrasta, asume, rechaza y compara determinados aspectos con otros que se introducen y sirven como elementos comparativos. Todo ello dentro de unas características descriptivas que desbordan nuestras creencias más actuales de lo que debe pretender unas imágenes de este tipo. Al final se pone en marcha de todo un proceso ideológico que se impone a cualquier interrogante planteado desde la óptica eurocentrista. No sólo se *observa* para indicar, situar o diferenciar, sino que se establecen *categorías* en esta observación que van desde lo más significativo por extraño o maravilloso hasta la constatación y la reafirmación de valores comunes a un determinado grupo de poder. Las *vistas* y *panorámicas* de expediciones son tanto los testigos de una *realidad* como la posibilidad cultural de asimilar esta *realidad* desde una postura que no “altere”, ni confunda. América no es Europa, pero sí es la América que quieren ver los europeos.

## 8.8. NOTAS

- (1) La obra de Carmen SOTOS fue editada por: Madrid, Real Academia de la Historia, 2 vols.  
La obra de Mercedes PALAU fue editada por: Madrid, Museo de América. Muy recientemente ha salido al mercado del libro una obra sobre las actividades de la expedición en la región de Acapulco (Vease, GONZALEZ CLAVERON, V. (1989). *MALASPINA en Acapulco*. Madrid, TURNER/Quinto Centenario.
- (2) Existe un número amplio de trabajos sobre la expedición y sus consecuencias. Nosotros sólo hemos querido indicar algunos de los títulos que han tenido, y tienen, más repercusión. En la bibliografía se puede encontrar otros títulos clásicos, así como de reciente aparición.
- (3) Sobre los viajes de LA PEROUSSE y del inglés COOK véase:
  - COOK, J. (1988). *Los tres viajes alrededor del mundo. Diario de 1768 a 1780*. Barcelona, José J. de OLAÑETA, Editor.
  - LA PEROUSSE, J. F. (1987). *Voyage autour le monde sur l'Astrolabe et la Boussole (1785-1788)*. París, Editions la Decouverte.
- (4) GALERA GOMEZ, A. (1988). *La ilustración española y el conocimiento del nuevo mundo. Las ciencias naturales en la Expedición MALASPINA (1789-1794): la labor científica de Antonio PINEDA*. Madrid, C.S.I.C., Dpto. Histórico de la Ciencia, pág. 19.
- (5) HUMBOLDT, A. von (1984). *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España*. México, Editorial Porrúa.
- (6) GALERA GOMEZ, A. Opus cit., pág. 20.
- (7) En 1797 le fue conmutado la pena de diez años de prisión por el destierro a Italia, las posesiones de su familia en Pontremoli, donde moriría años después.
- (8) HAENKE, T. Nació en Kreibitz (Checoslovaquia) en 1761 y murió en Bolivia, en una región cercana a Cochabamba. Geógrafo, mineralogo y botánico, se formó en Praga (Universidad de Carolina) y se licenció en 1782. Asimismo, siguió estudios en Viena hasta 1786, de donde fue recomendado como botánico para la expedición de MALASPINA, bajo las órdenes de Antonio PINEDA. Se unió a la expedición en Santiago de Chile en abril de 1790. Tras la muerte de PINEDA en su viaje por Filipinas, le hizo asumir las funciones del español. El 23 de julio de 1793, tras la vuelta al Callao (Perú), HAENKE decide abandonarla y viajar por tierra a Buenos Aires. Nunca llegó a completar el viaje, permaneció en Perú y Bolivia hasta su muerte.
- (9) Véase SOTOS SERRANO, C. (1982). *Los pintores de la Expedición de MALASPINA*. Madrid, Real Academia de la Historia, tomo I, págs. 68 a 75 (José DEL POZO) y 77 a 83 (José GUIO).
- (10) Ibidem, págs. 99-121 (Fernando BRAMBILA) y 87-98 (Juan RAVENET).

- (11) Ibidem, págs. 139-149 (Tomás de SURIA); 151-154 (Francisco LINDO y José GU-TIERREZ) y 125-138 (José CARDERO).
- (12) Citado en GALERA GOMEZ, A. Opus cit., pág. 218, nota 59m.
- (13) Ibidem, págs. 219, nota 72.
- (14) Se refiere a la obra de Jacquin *Stirpium americanarum historia*.
- (15) GALERA GOMEZ, A. Opus cit., págs. 241-242.
- (16) Véase nota 8. Además véase A.M.N.M.,ms.278, f. 68, 1789, 12 de Septiembre, Versailles (Francia).
- (17) Véase A.M.N.M.,ms.92b, doc. 7, f. 252.
- (18) Se refiere a las mediciones realizadas de la isla de Trinidad realizadas por estos dos marinos españoles: Juan de LANGARA y José MAZARREDO en su viaje de reconocimiento realizado el año de 1774 a bordo de la fragata "Santa Rosalía".
- (19) GALERA GOMEZ, A. Opus cit., págs. 47-51.
- (20) Véase láminas N<sup>o</sup> 70, 71, 72 y 73
- (21) La fragata en la que se embarco en Cadiz: "Nuestra Señora del Buen Viaje" naufragó en las costas uruguayas
- (22) Las minas visitadas fueron: Anadacollo y Punitaque. Además de PINEDA y HAENQUE iban en el grupo el teniente de navio, el administrador superintendente de Punitaqui, Miguel José LASTARRIA y el teniente coronel de la guarnición militar de Coquimbo, Thomas SHEE.
- (23) Vease "Puntos esenciales de disciplinas para las corbetas Descubiertas y Atrevida en Acapulco "; recogido en: GONZALO, V. Opus cit., pág. 211.
- (24) Vease lámina N<sup>o</sup> 74
- (25) Vease A.M.N.M., ms 2.219, 10 bis, y ms. 583, fs. 78v y 79r; 1790, Septiembre 15, El Callao ( Perú ).
- (26) Vease, "Viaje de Pineda. Historia Natural. América Septentrional al N. del ecuador" (manuscrito). A.M.N.C.N.M., leg. 2, carp. 6.
- (27) Vease láminas N<sup>o</sup> 75, 76 y 77
- (28) GALERA GOMEZ, A. Opus cit., págs 90-100.
- (29) La documentación sobre la contratación de Toma de Suria se haya en el volumen 397 del Archivo General de la Nación (México), Ramo de Historia (cit. SOTOS, C. Opus cit., 141, nota 9. )
- (30) Véase láminas N<sup>o</sup> 78 y 79
- (31) Véase lámina N<sup>o</sup> 80.
- (32) Véase:
 

— MUÑOZ GARMENDIA, F. "Miscelánea sobre Luis Née y la botánica en la Expedición Malaspina" en A.A.V.V. (1984) *La Expedición Malaspina 1789-1794. Viaje a América y Oceanía de las corbetas "Descubierta" y "Atrevida"*. Madrid, págs. 84-93.

— MUÑOZ GARMENDIA, F. "Algo más sobre Née y sus aportaciones a la botánica en (Catálogo) (1989): *La Botánica en la Expedición Malaspina 1789-1794*. Madrid, TURNER / Quinto Centenario, págs. 59-70.

- (33) Véase "Viaje de Pineda. Historia Natural. América Septentrional al N. del Ecuador" (m) A.M.N.C.N.M., leg. 2, carp. 6.
- (34) José GUIO enfermó en el verano de 1791. Será PINEDA quien solicite la inclusión de dos pintores mexicanos(A.M.N.M., ms. 563, fs. 330 y 331, 1791, Agosto 24, México.
- (35) El desarrollo del viaje a Filipinas y los mares del sur, no están contemplados en este trabajo por considerarlo fuera del asunto tratado. No obstante, cualquiera de las obras dedicadas a la historiografía de la expedición (véase bibliografía) trata el recorrido completo.
- (36) Sobre BRAMBILA Y RAVENET véase:
  - A.M.N.M., ms. 2.219, fs. 23 y 24, 1791, Abril 4, Madrid.
  - A.M.N.M., ms. 1.827, f. 8, 1791, Mayo 1, Aranjuez.
  - A.M.N.M., ms. 1.827, fs. 13 y 14, 1791, Junio 12, Aranjuez.
- (37) Véase A.M.N.M., ms. 583, fs. 73 y 74, 1790, Agosto 28, El Callao (Perú).
- (38) Véase lámina N<sup>o</sup> 81 .
- (39) Véase nota 8.
- (40) Véase lámina N<sup>o</sup> 82 .
- (41) Véase lámina N<sup>o</sup> 83 .
- (42) Es probable que se trate de una composición "fallida"; es decir, rechazada.
- (43) Véase lámina N<sup>o</sup> 82 .
- (44) Véase lámina N<sup>o</sup> 84 .
- (45) Véase láminas N<sup>o</sup> 82 .
- (46) Véase lámina N<sup>o</sup> 47 .
- (47) Véase lámina N<sup>o</sup> 85 y 86
- (48) José GUIO participó como dibujante botánico en otras expediciones. El caso de *La Real Comisión de Guantánamo*, dirigida por el Conde MOPOX, en la que realizó la labor de 66 láminas botánicas, firmadas e iluminadas en La Habana (Cuba). Véase:
  - PEDRO A.E. de José GUIO y la Real Comisión de Guantánamo: su labor artístico-científica Cuadernos LAGOVEN (Caracas, Venezuela) (en prensa).
- (49) Véase A.M.N.M., ms. 2e96, f. 92, 1789, Mayo 2, Madrid.
- (50) Ibidem.
- (51) Véase A.M.N.M., ms. 2.296, f. 196, 1795, Octubre 22, San Lorenzo del Escorial.
- (52) SOTO, C. Opus cit., tomo I, pág. 81, nota 51.
- (53) Véase láminas N<sup>o</sup> 87 y 88
- (54) Véase lámina N<sup>o</sup> 89 .



- (55) Véase lámina N<sup>o</sup> 90 .
- (56) SOTOS, C. (1982). *Los pintores de la Expedición de Alejandro Malaspina*. Opus cit., pág. 152.
- (57) Ibidem.
- (58) Tomás DE SURIA, nacido en Madrid (1761), se formó como grabador y dibujante en la Academia de "San Carlos" de México, a las órdenes de Jerónimo Antonio GIL. SURIA llegó a México en 1778 y trabajó como pensionado en la *Real Casa de la Moneda* de la ciudad mexicana. MALASPINA lo contrató en 1790, para sustituir al despedido José DEL POZO (Véase SOTOS, C. (1982). *Los pintores de la expedición de Alejandro Malaspina*. Opus cit., págs. 138-149.
- (59) Véase láminas N<sup>o</sup> 91 y 92
- (60) SOTOS, C. (1982). *Los pintores de la expedición de Alejandro Malaspina*. Opus cit., págs. 154.
- (61) Véase lámina N<sup>o</sup> 93 .
- (62) Véase lámina N<sup>o</sup> 93
- (63) Las láminas de la *Flora Novohispana* se caracterizan por sus sombreados en los despieces, tanto *delanteros* como *traseros*.
- (64) Sobre esta obra véase el estudio: BUSTAMENTE, J. (1986). *Conquistador Anónimo. Relación de la Nueva España*. Madrid, Ediciones Polifemo.
- (65) Véase el catálogo de la exposición *Arte en Iberoamérica*. Madrid, Ministro de Cultura / TURNER/ Quinto Centenario.
- (66) Véase lámina N<sup>o</sup> 94
- (67) Véase lámina N<sup>o</sup> 95
- (68) Sobre el grabado popular español del siglo XVIII y la figura del artista Juan de LA CRUZ CANO Y OLMEDILLA, véase: BOZAL, V. "La estampa popular en el siglo XVIII" en A.A.V.V. (1987). *El grabado en España (siglos XV al XVIII)*. Opus cit., págs. 645-711. Véase láminas N<sup>o</sup> 96 y 97
- (69) Véase láminas N<sup>o</sup> 98 y 99
- (70) Véase lámina N<sup>o</sup> 100 .
- (71) Véase lámina N<sup>o</sup> 101 .
- (72) Véase láminas N<sup>o</sup> 73, 72
- (73) Véase lámina N<sup>o</sup> 102 .
- (74) Véase lámina N<sup>o</sup> 103
- (75) Véase lámina N<sup>o</sup> 104, 105, 106 y 107
- (76) Véase láminas N<sup>o</sup> 108 y 109
- (77) Véase lámina N<sup>o</sup> 110 y 111
- (78) Véase lámina N<sup>o</sup> 112 .

- (79) SOTOS, C. Opus cit., tomo I, págs. 85-87.
- (80) Véase lámina N° 109
- (81) Véase lámina N° 113
- (82) SOTOS, C. Opus cit., tomo I, págs. 96-97.
- (83) Véase láminas N° 114.
- (84) Véase A.M.N.M., ms. 280, f. 102, 1791, Noviembre 14, México.
- (85) SOTOS, C. Opus cit., tomo I, pág. 138.
- (86) ALPERS, S. (1987). *El arte de describir. El arte holandés en el siglo XVII*. Opus cit., pág. 188.
- (87) Ibidem., pág. 206
- (88) Ibidem., pág. 206
- (89) Véase lámina N° 115.
- (90) Véase lámina N° 116 y 117
- (91) Véase lámina N° 118
- (92) Véase láminas N° 119
- (93) Véase láminas N° 120
- (94) Véase lámina N° 119
- (95) Véase lámina N° 121
- (96) Véase lámina N° 121
- (97) ROJAX-MIX. "El urbanismo español como política de colonización en América Latina", en: (1984). *La ville en Amérique espagnole coloniale*. Pris. Service des publications Université de la Sorbone Nouvelle. Paris VII., pág. 348.
- (98) Véase lámina N° 122
- (99) Véase lámina N° 123
- (100) Véase lámina N° 124
- (101) Véase lámina N° 125.
- (102) Véase lámina N° 126
- (103) Véase lámina N° 120
- (104) Véase lámina N° 127
- (105) Véase lámina N° 128
- (106) Véase lámina N° 129

## **CAPITULO IX**

### **9. LA EXPEDICION BOTANICA DE NUEVA GRANADA**

**9.1. LOS ARTISTAS DE LA EXPEDICION Y LA ESCUELA DE DIBUJO DE SANTA FE**

**9.2. MUTIS Y LA ILUSTRACION DE LA FLORA DE BOGOTA**

**9.3. EL LLAMADO "ESTILO MUTIS": CARACTERISTICAS Y PARTICULARIDADES DE UNA COLECCION BOTANICA**

**9.4. NOTAS**

## CAPITULO IX

### 9. LA EXPEDICION BOTANICA A NUEVA GRANADA

La *Expedición Botánica al Nuevo Reino de Granada* tuvo su inicio oficial, con el nombramiento, sin autorización real, por parte del Virrey Antonio CABALLERO Y GONGORA (1) de José Celestino MUTIS como su director, el 1 de abril de 1783. Unos meses más tarde, concretamente el 1 de noviembre de ese mismo año, CARLOS III firmó la orden por la que MUTIS fue nombrado primer botánico y astrónomo de la expedición al Nuevo Reino de Granada.

MUTIS había viajado a América en 1760 como protomético del Virrey Messia DE LA CERDA. Desde ese momento, tuvo la firme convicción de llevar a cabo una labor científica en pos de la reforma de la ciencia y la cultura americana, gracias a un profundo conocimiento de las especies naturales. Entre 1763 y 1764 envió a CARLOS III una serie de propuestas producto de sus reflexiones y estudios sobre los territorios visitados, conocidas como: *Las Representaciones*. En ellas alude a una serie de consideraciones, de las que destacamos una idea fundamental: el profundo abandono y retraso que sufría España en el conocimiento y explotación de los recursos naturales de sus colonias. Considera MUTIS, que era necesario reemprender la labor investigativa iniciada siglos antes por Francisco HERNANDEZ:

“El poco ó ningún gusto de la nación á las ciencias naturales, á que contribuiría mucho el fallecimiento de los Autores de la empresa, dexó sepultada entre el polvo de la Biblioteca del Escorial una obra tan preciosa con el fatal destino de ser comunicada posteriormente á los sabios por un extraño con estampas mui desiguales al mérito de los originales, y no hacen honor ni á su siglo” (2).

MUTIS pretendía que el Rey financiase un proyecto, continuador del llevado a cabo por el protomético HERNANDEZ:

“He procurado constantemente vencer una infinidad de tropiezos, que tiaraba á sofocar los sazonados frutos de una obra, que va naciendo entre espinas” (3).

Estas “incomodidades”, la falta de medios, no constituyeron un impedimento. Al contrario, MUTIS las consideraba propias de la actividad de un naturalista:

“No me horrorizan Señor las indecibles incomodidades que consigo traen el trabajoso estudio de la naturaleza. Los sabios en los Gavinetes ó en las Escuelas pasan con toda comodidad los días enteros recogiendo á pie quieto el fruto de su aplicación. Un viajero debe gastar gran parte de la noche en orientar y componer lo que por el día recogió en el campo, despues de aver sufrido las alteraciones de la estación, que suelen ser mui variadas; las asperezas y precipicios del suelo que va registrando; las incomodidades de los insectos insufribles que por todas partes le rodean; los sustos y peligros de muchos animales venenosos y horribles, que á cada paso le espantan; sobre la austeridad de una vida verdaderamente austera y desabrida, que por calurosa paramos y lugares desiertos quebranta y fatiga el cuerpo” (4).

MUTIS no concebía un estudio naturalista que no estuviera en contacto directo con el medio. A su vez, pretendía del Rey una atención a su trabajo:

“Mis fuerzas que son las de un particular, que sostiene por una profesión, que por lo mismo lo aparte y distrae del objeto de su proyectada Expedición, solamente han alcanzado á los crecidos costos con que me he formado una colección de instrumentos y libros, esforzandome á gratificar moderamente á todas aquellas personas, de quienes debia valerme en mis viajes para recoger y descubrir las producciones pertenecientes á mi Historia. Me hallo ya no solo exhausto, sino tambien empeñado, y por lo mismo imposibilitado á continuar por estos medios, que deben ser mayores los sufragios para tan grande empresa. Por ahora nuevamente imploro de V.M. para continuarla” (5).

Junto con *Las Representaciones*, MUTIS envió un informe del Virrey, en el que DE LA CERDA hacía constar:

7“(...) en este sujeto concurren todas las circunstancias que se pueden apetecer, y que por su infatigable aplicación y notoria suficiencia es capaz de consumar la obra que á costa de inmensos incomodidades tiene ya principiada, estoi en el firme concepto de que lo conseguira, si merece la Real Protección y auxilios que solicita” (6).

La solicitud tardó treinta años en convertirse en realidad. Mientras, MUTIS avanzaba sacrificadamente en su proyecto.

Eduardo ESTRELLA, investigador ecuatoriano, afirma (7) que después de concedido el nombramiento como director de la *Expedición Botánica*, MUTIS Logró crear una auténtica “institución científica”, iniciando una experiencia inédita en suelo americano, identificable por las siguientes características:

- "a) Centralización de las actividades bajo una dirección jerárquica y paternalista.
- b) Localización de la institución en la zona de investigación, Mariquita (1783-1791) y posteriormente en Santa Fé (1791-1816); con la instalación instrumental apropiada y una valiosa biblioteca.
- c) Ampliación del espacio de la investigación a varias ramas de la ciencia.
- d) Profesionalización de las actividades científicas a través de la formación de un grupo de criollos, cuyo protagonismo se hará evidente en varios campos.
- e) Formación de una escuela de dibujo, que produjo la iconografía más importante de la historia de la botánica.
- f) Autonomía relativa con respecto a las autoridades científicas de Madrid y cierta vocación nacionalista.
- g) Apropiación de los resultados de la investigación con una pertinaz negativa a enviar informaciones a España" (8).

Es evidente que la dimensión de la tarea emprendida por MUTIS traspasó el ámbito de lo que en el siglo Dieciocho se entendía por una expedición científica (9). La "Institución Científica" de la que habla ESTRELLA fue más allá de su existencia oficial como viaje científico. Tuvo continuidad en la formación de un grupo de intelectuales criollos: Sinforoso MUTIS, Francisco Antonio ZEA, de Medellín, Eloy VALENZUELA, Pedro FERMIN DE VARGAS, Jorge Tadeo LOZANO, Francisco José de CALDAS (10); que tuvieron un protagonismo excepcional en la cultura y formación de los estados independientes hispano-americanos. Especialmente, en aquellos que llegarían a conformar la llamada "Gran Colombia" (11).

En los aspectos artístico-científicos, la expedición se convirtió en uno de los mayores intentos por dotar al continente de un cuerpo de artistas y dibujantes capaces de producir obras de *diseño científico*. Este cometido, trascendió "lo regional" gracias a dos aspectos fundamentales:

- a) A la distribución geográfico-política del territorio novogranadino englobado, para ese momento, por países como Colombia, Venezuela, Panamá, Ecuador, lo que permitió que la contratación de artistas fuese más fácil, gracias a una única administración virreinal.
- b) El sentimiento de lealtad que manifiestan los artistas traídos desde sitios distintos y lejanos a Colombia. Es decir, *lo americano* como signo de identificación frente a *lo europeo*. La conciencia de que su labor trascendía el ámbito personal y era una prueba del saber y el quehacer del hombre americano (12).

La *Escuela de Dibujo de Santa Fé* constituyó la concreción de un proceso de autodefinición y autoidentificación con *lo americano*. Situación que se trasladó a expediciones posteriores

como *La Comisión Corográfica*, dirigida por el naturalista italiano CODAZZI (13), o a los movimientos paisajísticos, nacionalistas y criollistas, de finales del XIX y primeras décadas del XX (14). Fue, asimismo, un intento por superar las contradicciones existentes entre: objeto e icono, entre objeto natural y su imagen. No existe para la época en Europa un proyecto de esta naturaleza, capaz de desarrollar en un grado tan satisfactorio una labor tan amplia (más de 6.000 láminas entre dibujos iluminados y dibujos preparatorios) y de tan claras miras científicas.

La labor iconográfica de MUTIS se completa con un amplio herbario para el que MUTIS solicitó el trabajo de varios *recolectores*, entre los que destacan: Roque GUTIERREZ (muy apreciado por MUTIS), Pedro AMAYA, ESTEBAN Y FETEGUA (15). El trabajo de la expedición dependió en gran parte de estas tareas recolectoras, como paso previo a cualquier estudio y diseño botánico.

Durante años MUTIS recopiló, clasificó y mandó diseñar cientos de especies nuevas y desconocidas en Europa. En 1776, LOPEZ RUIZ denunció el descubrimiento de la *Quina* en las cercanías de Bogotá. Quince años antes, ya MUTIS lo había hecho: En 1772, camino de Ibagué a Santa Fé —en Tena—, MUTIS reconoció la planta, convirtiéndose en el primer naturalista en identificarla científicamente en Nueva Granada. Entre mayo de 1793 y febrero de 1794, apareció en el *Papel Periódico de Santa Fé de Bogotá*, el *Arcano de la Quina*, obra en la que MUTIS expuso la presencia de siete tipos de *Quina o cinchona*: cuatro de uso farmacológico. Asimismo, distinguió entre los usos médicos y las contraindicaciones de la aplicación de una u otra quina. En Madrid, aparecieron extractos de este libro en el *Semanario de Agricultura* (1798). En 1787, años antes de esta publicación, MUTIS propuso a la Corona la creación de un “estanco” de distribución de la *Quina* y de otras especies como la canela, el té, el añil, la nuez moscada. El proyecto —seriamente documentado— no se llevó a efecto por carecer la Corona de la infraestructura necesaria para propiciarlo y mantener unidos los intereses de los comerciantes peruanos y neogranadinos (16). En 1793, el 29 de septiembre, el Virrey CABALLERO Y GONGORA, confirmó a José Celestino MUTIS como el verdadero descubridor de la *Quina Neogranadina*, despojando a LOPEZ RUIZ de ese mérito y de la asignación que por este hecho cobraba (17).

La *Expedición Botánica al Nuevo Reino de Granada* se realizó en dos partes muy diferentes en su desarrollo: un primer momento, *Etapas de Mariquita* (1783-1791) y, posteriormente, la *Etapas de Santa Fé de Bogotá* (1791-1816). Ligado a estas etapas encontramos la presencia de determinados virreyes; así, CABALLERO Y GONGORA fue el fundador de la expedición, mientras EZPELETA ordenó su traslado a la capital y AMAR Y BORBON asistió a su disolución.

La *Etapas de Mariquita* constituyó la culminación de un período de trabajo en solitario y la consolidación de la formación de MUTIS como botánico. En este tiempo trabajaron junto a él: Eloy VALENZUELA, Diego GARCIA, Salvador RIZO, Pablo Antonio GARCIA,

Francisco Javier MATIS, Antonio y Nicolás CORTES, Vicente SANCHEZ, Antonio BARRIONUEVO y Vicente SILVA, como pintores; Roque GUTIERREZ como "recolector" de confianza. También durante esta etapa estuvieron a su servicio los dos pintores enviados por España: José CALZADO (1789 a 1791), que murió por fiebres y, Sebastián MENDEZ (1788 a 1790). El primero no hizo ninguna lámina, el segundo firmó 2 y realizó diez más:

"Tampoco los llamados botánicos CALZADO Y MENDEZ, que vinieron puramente en clase de Pintura, han llenado las magnificas intenciones del Rey, ni mis esperanzas. Mui lejos de haber experimentado la Expedición algun progreso de estas dos operaciones se halla recargada, con sus sueldos inutilizados (...)" (18).

Más adelante MUTIS despidió a MENDEZ y recurrió a pintores de origen americano (quiteños): Antonio CORTES Y ALCOCER (julio de 1787), su hermano Nicolás (desde julio del 87 a noviembre de 1817), Vicente SANCHEZ (julio 87 hasta finales del 90), Antonio BARRIONUEVO (julio del 87 a noviembre 1817), Antonio de SILVA (1787 hasta finales de 1790). Este fue el inicio de la internacionalización de la "Flora de Bototá". Proceso que no se interrumpió hasta su finalización oficial en 1817.

Con la llegada del Virrey José DE EZPELETA, consideró necesario el traslado de la expedición a la capital. MUTIS se opuso, en un principio, al traslado, alegando que en Mariquita había encontrado el terreno propicio para llevar a cabo sus estudios, alejado de la corte virreinal y dueño soberano de sus decisiones. Además, adujo diversas razones que se apoyaban en un mejor control de la actividad minera, a la que había dedicado años desde la década del sesenta, sus atenciones a la explotación de maderas y las factorías de quina, té, cera, canela, etc., actividades botánicas que, en un clima de altura como el de Santa Fé, no se podrían dar (19). Quizás, la razón principal fuese su independencia económica y escapar al férreo control que la Corona quería imponerle sobre la marcha de su actividad científica. Máxime cuando las labores de MUTIS estaban atrasadas y todavía no se habían obtenido los resultados ofrecidos, lo que motivaba las suspicacias de las autoridades. El eclesiástico Francisco MARTINEZ fue el encargado de realizar una investigación sobre las actividades científicas de MUTIS. Comunicó que el trabajo de éste era excelente en cuanto al diseño de las láminas, pero que estaba muy atrasado y restaba mucho por hacer en el campo de las *descripciones*. Esta situación terminó por decidir a EZPELETA sobre la conveniencia de su traslado. El día 16 de enero de 1791 salió José Celestino MUTIS de Mariquita con destino a Bogotá, iniciándose así la última etapa de la expedición neogranadina.

En Santa Fé obtuvo MUTIS los mayores adelantos en su proyecto: escribió algunos estudios sobre la Quina (20), desarrolló su proyecto de la *Escuela de Dibujo* bajo la dirección de Salvador RIZO, creó sus mejores discípulos (Jorge Tadeo LOZANO, Sinforoso MUTIZ y Francisco José DE CALDAS), fomentó la construcción en 1803 del *Observatorio de San*



*Carlos* y contribuyó decididamente al desarrollo científico y cultural del Virreinato. Completó su grupo de pintores, neogranadinos, quiteños y de Popayán. Continuaron MATIS y RIZO, y se integraron: Francisco Javier CORTES Y ALCOCER (el último de los hermanos CORTES que estuvo hasta 1798), Francisco ESCOBAR Y VILLAROEL (1790 a 1817), Mariano DE HINOJOSA (junio de 1791 a 1817), José Manuel MARTINEZ (junio de 1791 a 1817), Manuel ROALES (junio de 1781 a 1801); todos ellos pintores quiteños. Por otra parte, procedentes de Popayán, ingresaron: José Manuel XIRONZ (1791 a 1796), Felix TELLO (1792 a 1799), José Camilo QUEZADA (1798 a 1811), Pedro ADVINCULA DE ALMANSA (1798 a 1810), José Manuel DOMINGUEZ (1798 a 1806), Francisco Manuel DAVILA (1798 a 1799). Además de 15 "pintores principiantes" que no ingresaron en la *Escuela* antes de 1801. A partir de 1808 no aparecen nuevos inscritos, lo que nos hace suponer, que las actividades de la *Escuela* disminuyeron a causa de su muerte. No obstante, algunos pintores siguieron trabajando a las órdenes de Salvador RIZO hasta 1816, año en que éste sería fusilado en la plaza de San Francisco de la capital, por actividades independentistas.

Durante el período de Santa Fé, MUTIS recibió la visita de una de las figuras más destacadas de la ciencia de finales del siglo: Alejandro DE HUMBOLDT. Acompañado de su colaborador Amadeo Jacobo ALEJANDRO, más conocido como BOMPLAND. Ciertamente, la visita de estas dos personalidades científicas trasciende el aspecto anecdótico para revelarnos el interés que ya, a finales del XVIII, despertaba en Europa la obra del español. Años más tarde, cuando HUMBOLDT publicó sus trabajos sobre el continente, dedicó algunas líneas a recordar la figura del "Sabio".

"A.D. José Celestino MUTIS, Director principal de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, Astrónomo de Santa Fé de Bogotá: como débil muestra de admiración y reconocimiento A. HUMBOLDT sine 'BOMPLAND' ".  
(decidatoria de su obra *Plantas equinocciales*)

HUMBOLDT quedó profundamente impresionado con los dibujos de la *Flora de Bogotá*. Alabó la labor de los artistas y admiró, en particular, las láminas de MATIS, a quien calificó como: "el primer pintor de plantas del mundo". No obstante, el método seguido por MUTIS —muy apegado a la clasificación propuesta por LINNEO— y basado en el análisis de un ejemplar aislado (figura tipo) que actuaba como modelo tipificado para toda la especie, le resultó a HUMBOLDT incompleto. Años después, propondrá una metodología distinta basada en el diseño de las especies inmersas en su entorno natural, una clasificación botánica basada en la descripción paisajística.

MUTIS falleció en Santa Fé, el 11 de septiembre de 1808, tenía 76 años y todavía aspiraba a trabajar en su obra. En su "testamento científico" dejó ordenadas las ocupaciones

y destinos de sus colaboradores (21). Fue su sobrino, tal y como él lo había dispuesto, el encargado de continuar la dirección de la expedición. Un año después, en 1809, apareció su obra póstuma, "concluida y arreglada" por Sinforoso MUTIS, dedicada a los árboles de la Quina: *Historia de los Arboles de la Quina*. En ella se da constancia de siete especies distintas (22).

La *Escuela de Dibujo* siguió adelante al mando de RIZO, aunque ya no se incorporaron más artistas. Las órdenes del Virrey AMAR Y BORBON eran determinantes en este sentido:

"(...), sin aumentarse ninguno, ni aun reponerse la falta por separación o ausencia que ocurra de algunos de ellos" (23).

En los primeros meses de 1816, poco después de la ocupación de Santa Fé de Bogotá por las tropas de MORILLO (24) y de ejercer éste una fuerte represión sobre los "insurgentes" dando al traste con la "Primera República" patriótica, la expedición dejó de funcionar. Sus artistas pasaron al servicio del "Estado Mayor del Ejército Expedicionario" dedicándose a la elaboración de planos (25). Los colaboradores de MUTIS, incluidos su sobrino, fueron encarcelados o fusilados. MORILLO desmontó la *Escuela de Dibujo* y las oficinas botánicas, obligando a Sinforoso MUTIS a empaquetar todo el material en los 104 cajones para enviarlos a España. En la desorganización que supuso esta apresurada mudanza, debieron perderse gran parte del material recopilado. MATIS, que ayudó al sobrino de su maestro en las labores de empaquetamiento, afirmó que gran parte del material se "botó" por falta de tiempo para ordenarlos (26). El 22 de noviembre de 1817 se comunicó al gobernador de Santa Fé, Juan SAMANO, la suspensión definitiva de todas las actividades expedicionarias. *La Expedición Botánica al Reino de Nueva Granada* había concluido.

Tras la llegada a España de este material, éste se distribuyó de la siguiente manera: los minerales y animales en el *Gabinete de Historia Natural* de Madrid y los *herbarios* y las láminas botánicas al *Real Jardín Botánico* de esta ciudad. En un primer recuento del número de láminas recibidas se comprobó que éstas ascendían a 6.717, de las que 6.040 pertenecen a la *Flora* y 122 a la *Quinología*. En 1882 se volvieron a reordenar los *diseños* en 41 carpetas y el número de láminas fue, en esa ocasión, de 6.701. Actualmente el material asciende a 6.383 láminas.

## 9.1. LOS ARTISTAS DE LA EXPEDICION Y LA ESCUELA DE DIBUJO DE SANTA FE DE BOGOTA

Poco después de producirse el traslado de MUTIS y sus colaboradores desde Mariquita a Bogotá, éste fundó una *Escuela* gratuita de dibujo destinada a la enseñanza del *diseño botánico*, cuyo director fue Salvador RIZO, uno de sus artistas más distinguidos y cercanos a las ideas del botánico español. Con la fundación de esta escuela, MUTIS lograba parte de su ambicioso plan de renovación científica y cultural de los territorio americanos y se aseguraba que sus métodos de diseño botánico se formalizaran y pudieran trascender en el tiempo, gracias a un aprendizaje específico. La Escuela supuso —años más tarde— la posibilidad que sus enseñanzas no se perdieran y que su “orgullosa iconografía” asegurase su existencia. Con lo que MUTIS no contó era con que las circunstancias históricas (la guerra) dieran al traste con uno de sus proyectos más queridos. La “*pacificación*” del general MORILLO trajo la paralización y disolución del único intento por dotar a América y a España de verdaderos especialistas en el difícil y minucioso arte del *diseño botánico*.

En la *Etapa de Mariquita* (1783-1791), MUTIS había contado con el trabajo de varios pintores neogranadinos, entre los que destacaron: Antonio GARCIA, Javier MATIS, Salvador RIZO, Pablo CABALLERO; así como los primeros representantes de la *Escuela Quiteña*: Antonio y Nicolás CORTES Y ALCOCER, Vicente SANCHEZ, Antonio BARRIONUEVO, Antonio SILVA; este último, colaborador en los envíos de diseños a LINNEO. Habrá que nombrar además la infructuosa labor de los dos artistas españoles: Sebastian MENDEZ y José CALZADO, ambos resultaron ineficaces en el plan de trabajo trazado por MUTIS (27).

Es conveniente apuntar antes de adentrarnos en el estudio de la etapa de Santa Fé y de la *Escuela de Dibujo*, que es en el período de Mariquita, donde se establecen los métodos y directrices a seguir en la elaboración de las láminas botánicas y se forman artistas como RIZO o MATIS, con tanta influencia en el desarrollo de la Escuela de Santa Fé. En este sentido, señalaremos algunos aspectos de los artistas que trabajaron en Mariquita:

### *Antonio GARCIA DEL CAMPO (?-?)*

Desde el inicio de la Expedición estuvo al servicio de MUTIS, hasta que en Diciembre de 1784 obtuvo permiso para ir a Santa Fé; y no se volvió a reincorporar. Firmó 100 láminas de la *Flora* y fue autor del retrato de MUTIS que se encuentra en el Colegio del Rosario. Asimismo, fue *Pintor de Cámara* del Virrey CABALLERO Y GONGORA y realizó algunos trabajos importantes como la *Anunciación* (obra que se encuentra en la Catedral de Bogotá).

*Francisco Javier MATIS (1763-1851)*

Natural de Guaduas, cerca de Honda. Fue el mejor pintor de MUTIS. Se mantuvo en la expedición hasta su disolución en 1817. Su obra firmada es la más numerosa: 215 láminas. Llegó a tener estudios botánicos y fue el encargado del dibujo de las fructificaciones, parte importante en el sistema clasificatorio empleado por MUTIS. HUMBOLDT, de quien fue guía durante su estancia en Santa Fé, lo calificó como uno de los mayores pintores de flores del mundo.

*Salvador RIZO (?-1816)*

Originario de Mompox (?-1816). Entró a formar parte de la expedición al iniciarse ésta. Murió fusilado en 1816 por orden del "Pacificador" Pablo MORILLO. Fue RIZO el verdadero artífice de la *Escuela de Dibujo de Santa Fé*. Encargado de que los *principiantes* aprendieran y repitiesen, una y otra vez, los modelos clásicos (PLUMIER, SLOAN, BROWN, etc.), cuidando de la exactitud y el colorido de los trabajos de la *Flora*. La confianza de MUTIS en su persona fue total. Siendo el testamentador de sus bienes y el encargado de continuar a su muerte el frente de la *Flora de Bototá*. Son 141 láminas las que aparecen con su firma; aunque no se descarta que hiciera muchas más.

*Pablo CABALLERO (?-?)*

Natural de Cartagena de Indias. CABALLERO entró esporádicamente al servicio de la expedición (febrero y marzo de 1785), luego la abandonó; posiblemente por problemas de salud:

"Se me frustró el gusto por haberle probado mal este clima; ni era fácil en su edad llevar el peso de una tarea tan tirante" (28)

Cuatro son las láminas que firmó. Pintor de temas religiosos es autor, en 1789, de *la Concepción* que se encuentra en la sacristía de la Catedral de Bogotá.

*Antonio CORTES Y ALCOCER (?-1813)*

Vino desde Quito en julio de 1787 y se quedó hasta julio de 1798. Fue el primero de los hermanos CORTES en formar parte de la expedición. Su padre, José CORTES, fue un pintor importante de Quito (29). Su obra firmada asciende a 72 láminas, atribuyéndole, como lo hace Lorenzo URIBE URIBE, las firmadas como "CORTES", "CORTES I" y "CORTES M" (¿Mayor?) (30).

*Nicolás CORTES Y ALCOCER (?-?)*

Hermano del anterior, se incorporó a la expedición al mismo tiempo que éste (1789), pero la abandonó en julio de 1816, es decir, al final de la misma. Firmó pocas obras para el tiempo transcurrido: 23; aunque, como en otros casos, se supone que intervino en la ejecución de otras que aparecen sin firmar.

*Antonio BARRIONUEVO (?-?)*

Permanecieron en la expedición hasta su término, ingresando como los anteriores en julio de 1787. La labor de BARRIONUEVO traspasó los aspectos botánicos para adentrarse en el diseño zoológico. Colaboró con Jorge Tadeo LOZANO en la conocida *Fauna Cundinamarquesa*:

“Para que pueda continuarla con deshoge y sin tanto gravamen, se mantendia la misma pieza a su disposicion y ademas se le franqueara de cuentas de la expedición en el uso de las pinturas, esqueletos y modelos respectivos de este ramo, que se conservan existentes; un pintor de los que mantiene asalariados la Expedición, cuendo le hubiese menester; los colores y papel fino que necesitare para los dibujos, como ya, antes de ahora, se lo habia flanqueado” (31).

*Vicente SANCHEZ (?-?)*

Estuvo desde el 87 al 95. Realizó 40 láminas iluminadas, encontrándose una especialización en géneros como las *orquídeas* y las *malastomaceas*.

*Antonio DE SILVA (?-?)*

Desde 1787 a 1790 firmó diez láminas, la mayoría de *urticáceas*.

*Sebastián MENDEZ (?-1791)*

Peruano de origen, se formó en España junto a Mariano MAELLA (32). En 1788 entró a formar parte de la expedición y fue despedido en 1791. Realizó algún trabajo para el Virrey EZPELETA, pintando el paisaje del “Salto del Tequendama”. Sólo se conservan dos láminas firmadas. Nunca regresó a España, murió en Bogotá al poco tiempo de su despido.

*José CALZADO (?-?)*

Enviado desde Madrid. Su actuación en la expedición es insignificante, sólo trabajó un día.

Estos diez pintores constituyeron el centro de trabajo de Mariquita a las órdenes de José Celestino MUTIS y orientados por Salvador RIZO.

MUTIS, en un informe a *La Corona*, reafirma su fe en sus trabajos:

“(…) la lámina, que saliese de mis manos no necesitara nuevos retoques de mis sucesores, y que cual quiera botánico en Europa hallara representados los finisimos caracteres de la fructificación, que es el abecedario de la Ciencia sin necesidad de venir a reconocerlas en su suelo nativo” (33).

Resulta evidente, que el *iconismo* de MUTIS le llevó a “prescindir” de la visión y análisis de objeto natural. Las láminas botánicas, según sus métodos de representación, eran capaces de “superar” al original como elemento de estudio botánico. La contratación de artistas —los criollos, más baratos que los españoles— (34), le permitió emprender un proyecto capaz de superar las obras de sus antecesores: PLUMIER, SLOAN, CASTERBY, BARRIERE, JACQUIN, adelantar a España en el ámbito del diseño científico. Ahora bien, puestas de manifiesto estas intenciones, convendría saber: ¿Cuáles fueron los pasos seguidos para que los diseños obtuvieran esa relevancia? ¿Qué tipo de métodos fueron empleados por los artistas, desde que era recolectado el vegetal y trasladado a la *oficina* para su diseño y posterior iluminado?

Ya nos hemos referido, en otros capítulos, a los pasos seguidos por las expediciones españolas en la construcción de los dibujos botánicos, zoológicos, incluso antropológicos. Siendo la *Expedición MUTIS* una de las primeras comisiones enviadas por CARLOS III a la exploración del territorio americano (la primera fue la malograda expedición de Pedro LOEFLING) y dadas las particulares condiciones de aislamiento e independencia, los métodos de MUTIS sólo pueden tener un antecedente claro: las propuestas de los naturalistas del Diecisiete y Dieciocho anteriores a él que actúan como modelos paradigmáticos de comparación:

“Con conocimiento de las muchas plantas enteramente nuevas, de otras mal determinadas y de muchísimas imperfectamente conocidas, cuya ilustración es objeto de esta Obra Regia, preví la necesidad de muchos operarios, que ya formaría en este genero de Pinturas y manejaría a mi modo, sobre llavanado sus inevitables faltas e impertinencias en contrapeso de los gustos que me producen las tareas de mi afición y sus obras bien acabadas (...).

Sin detrimento de la gloria debida a Hernández, Plumier, Casterby, Barriere, Bonn, Jacquin y ultimamente Aublet, todas sus obras (a excepción de las de ilustre Jacquin por lo comun) necesitan retocarse. Sus imperfectísimas láminas nada satisfacen al gusto sublime por el iconismo del día” (35).

Por lo que se ve, MUTIS estaba "al día" en las publicaciones botánicas del momento y tenía *Comisionados* encargados del envío de éstas (36). La biblioteca de MUTIS en Santa Fé, fruto de la labor de tantos años, impresionó a personalidades como HUMBOLDT que la comparó a la de Joseph BANKS en Londres, una de las más importantes de la época (37). Las obras consultadas por MUTIS le suministraban la información necesaria, tanto en el *diseño*, como en los aspectos botánico-descriptivos. Poseía los tratados más importantes de su tiempo. Por ejemplo, el de PLUMIER, *Description des Plantes de l'Amerique avec leurs figures*, del que existían dos ediciones importantes: una de 1693 y otra de 1705 que contemplaba los trabajos de los tres viajes realizados a América por el naturalista francés. En la de 1705 —la más cercana a nuestro botánico y posiblemente la que más utilizó— los dibujos son del mismo PLUMIER y los grabados corresponden a un tal "B.R.D.": ilustraciones a toda página, en blanco y negro, con algunos despieces de hojas y frutos; en algunas páginas aparecen insectos siguiendo los modelos del XVII.

Otra de estas obras, la de AUBLET, *Histoire des plantes de la Guiane française* (Paris, 1775), 4 vols., combina plantas con representaciones de los habitantes y vistas paisajísticas (38).

La obra de JACQUIN, muy admirada por MUTIS, *Selectarum stirpium americanum historia in qua ad Linneanum sistema (...)* (1763), en la que se incluyen láminas sin iluminar, delineadas con precisión y gracia, con trazo enérgico y nítido, con un claro-oscuro basado en un sombreado por *rayas* (típico de ciertas técnicas al buril empleadas en el XVII y XVIII), con *fructificaciones* y *floraciones* (numeradas en romano, parte superior derecha y arábico, inferior derecha); fue sin duda una de sus favoritas.

MUTIS partió de los modelos propuestos en estas obras. A la luz de los resultados obtenidos, sus mayores preocupaciones fueron: las *fructificaciones* y el color. Este último aspecto lo cuidó con mimo, realizando verdaderas investigaciones en la creación y aplicación de las tintas vegetales (39). Fue un trabajo perfectamente ordenado que tenía mucho que ver con los talleres artesanales medievales: un director que propone el modelo a seguir y dirige a los artistas que trabajan en distintas tareas (dibujar, iluminar, diseñar las anatomías, corregir los defectos, etc.), logrando así, un producto que participa de un doble valor: el científico y el artístico. Aunque, este último, está considerado como un *valor particular*, distinto al que otros artistas de la época pudiesen desempeñar (40).

Es conocida la rigurosidad con que MUTIS trataba a sus dibujantes, incluso esta situación le supuso enfrentamientos con aquellos que no resultaban "sumisos y obedientes" (41). El *principiante* era introducido en el *diseño botánico* por medio de la *copia* de las llamadas "láminas antiguas" (42). El trabajo de *copia* duraba 19 o 20 días (43). Más tarde, pasaba a *delinear contornos*, realizando ensayos previos en papel ordinario y siempre a lápiz, para luego detallar *sombras* y *perfiles* con *agua-tinta*. Se colocaban las *fructificaciones* en la parte inferior, debiendo haberlas realizado nada más traer los especímenes de las plantas. Hay

que apuntar que la composición de una lámina botánica es el resultado de la visualización de varias plantas de una misma especie, o de partes distintas de su desarrollo (en floración, fructificación, con hojas secas, con semillas, etc.). Resultando, por tanto, una operación muy trabajosa, y esperando tener todas las partes visionadas para concluirlos. Asimismo, tenía el inconveniente de que ciertas partes de la planta se marchitasen antes de que el dibujante finalizara su trabajo, por lo que se aconsejaba acabar en primer lugar el dibujo de perfiles en negro y la ordenación del espacio, antes de pasar al iluminado, último proceso de la cadena. Con frecuencia se hacían duplicados de las láminas finales, dejando éstos sin iluminar (44). La iluminación se hacía con colores de base natural obtenidos de las plantas, evitando así, una exagerada dependencia de España en cuestiones de tintes:

“Ahí quedaron algunos colores con que puede atravesar, pero no consienta vuesamerced la mezcla con la cola, sino con la goma arábica, que podrá vuesamerced solicitar o en la botica de San Juan de Dios de esa ciudad, o en Honda (...). La *Gutagamba* la puede haber en Honda. De la mezcla de ésta con el azul de la Grita en debida proporción, salen dos verdes; también del oropimente con el azul de Prusia” (45).

El iluminado era, sin duda, el trabajo más delicado, encargándose a los artistas con más experiencia y reservando las otras labores para los menos expertos:

“(…), se les destino al trabajo más sencillo de las delineaciones en negro, en que no intervienen colores, ni son éstas las llamadas láminas de pintura” (46).

Ya en Santa Fé, MUTIS amplió notablemente la contratación de pintores y estableció la *Escuela Gratuita de Dibujo*. En 1806, la publicación de Santa Fe: *Calendario Manual y Guía de Forasteros*, facilitó una lista de integrantes de la expedición, en la que se pueden “rastrear” los artistas que para ese entonces prestaban sus servicios:

*“Oficina de Pintores:*

*Primer Pintor y Mayordomo de la Expedición:* Don Salvador RIZO

Don Francisco Javier MATIS

Don Francisco VILLAROEL

Don Manuel MARTINEZ

Don Nicolás CORTES

Don Antinio BARRIONUEVO

Don Mariano HINOJOSA

Don Pedro ALMANZA



Don Camilo QUESADA  
Don Joseph Joaquín PEREZ

*Alumnos recién formados en la escuela de dibujo:*

Juan Francisco MANSERA, en Comisión  
Antonio LOZARON, en Comisión  
Raymundo COLANTES  
Juan Nepomuceno GUTIERREZ  
Francisco MARTINEZ  
Joseph LINO

*Escuela Gratuita de Dibujo:*

Don Anselmo GARCIA TEXADA  
Don Antonio GRAVETE Y SOTO  
Don Joseph Luciano DELUYAR  
Don Joseph Maria ESCALLON  
Don Jorge Miguel LOZANO  
Don Joseph Remigio SANCHEZ DE TEXADA  
Don Pedro Joseph SANCHEZ DE TEXADA  
Don Mariano SANCHEZ DE TEXADA  
Don Manuel Maria ALVAREZ" (47).

Como se aprecia, la lista de artistas formados y en proceso de formación es bastante numerosa. A la muerte de MUTIS, 1808, el Virrey AMAR Y BORBON mandó que continuaran los trabajos de la expedición con la misma plantilla de pintores que había hasta ese momento. Según las investigaciones realizadas por Lorenzo URIBE URIBE (48), la lista asciende a 19 pintores formados, cobrando un sueldo anual. Nos permitimos reproducir aquí la lista de artistas aportada por este historiador:

Don Francisco MATIS	480	pesos	anuales
Don Francisco VILLAROEL	480	pesos	anuales
Don Manuel MARTINEZ	400	"	"
Don Antonio BARRIONUEVO	320	"	"
Don Nicolás CORTES	320	"	"
Don Pedro ALMANSA	320	"	"
Don Mariano HINOJOSA	280	"	"
Don Camilo QUESADA	280	"	"
Don Joaquín PEREZ	280	"	"
Don Francisco MANCERA	240	"	"
Don Félix SANCHEZ *	160	"	"

Don Lino AZERO	160	"	"	
Don Francisco MARTINEZ	160	"	"	
Don Miguel SANCHEZ	120	"	"	
Don Agustín GAYTAN	120	"	"	
Don Nepomuceno GUTIERREZ	80	"	"	
Don Tomás AYALA *	80	"	"	
Don Alejo SANCHEZ	80	"	"	
Don Francisco AFUENTES *	80	"	"	(49)

URIBE URIBE destaca que son cuatro los nuevos pintores que aparecen (\*) con respecto a la lista de 1806. Asimismo, habrá que añadir a esta lista dos pintores más:

— Nicolás José TOLOSA

— Francisco Manuel DAVILA

que, según URIBE URIBE, pertenecieron también a la expedición. Por otro lado, Paz MARTIN FERERRO afirma que DAVILA y TOLOSA permanecieron poco tiempo en la expedición: El primero entre 1798 y 1799, y el segundo de 1795 a 1799 (50).

Resulta curioso el hecho de que en la lista obtenida por URIBE URIBE descarte la inclusión de cualquier "alumno" de la *Escuela de Dibujo* (citados en la lista anterior). Esta exclusión apoyaría su tesis de que ninguno de estos "alumnos" llegó a ser pintor de la expedición, lo que no excluiría, a mi modo de ver, sus trabajos en algunas tareas. Recordemos, por ejemplo, la alusión de MUTIS acerca de los encargados de los "trazos en negro" y tengamos presente que estamos ante una labor de equipo donde las labores vienen encadenadas en un proceso que tiene lugar desde el primer momento que son seleccionados los vegetales para su dibujo.

Abordemos ahora el trabajo realizado por algunos artistas de la expedición que se mantuvieron en la misma después de la muerte de MUTIS:

#### *Francisco ESCOBAR Y VILLAROEL* (de 1790 a 1817)

Natural de Quito, formó parte del grupo de "pintores quiteños" que MUTIS solicitó tras su fracaso con los pintores enviados desde España. Son 89 láminas las que llevan su firma (Francisco VILLAROEL o Francisco ESCOBAR).

#### *Mariano HINOJOSA* (de junio de 1791 a 1817)

También natural de Quito. Se mantuvo en su puesto hasta la disolución de la expedición, firmó 83 láminas, la mayoría iluminadas. Se encuentra en la lista facilitada por URIBE URIBE, cobrando uno de los sueldos mayores (320 pesos anuales). Sólo Pedro ALMANZA recibió un sueldo similar. Nunca volvió a su país y se estableció en Bogotá donde hizo carrera como miniaturista. Fundó una escuela de pintura (51).

*José Joaquín PEREZ* (de 1792 a 1817)

Pintor de Santa Fé. Se le reconoce casi exclusivamente como un dibujante de los diseños en tinta. Firmó 103 láminas. Su trabajo se desarrolló como un antecedente previo a la labor del iluminado. Dibujó figuras impecables y con ciertos toques de sepia para producir sensación de sombreado.

*José Camilo QUEZADA* (de 1798 a 1811)

Es originario de Cuenca. Firmó 37 láminas. Se le dedicaron dos nombres de especies: la *Camilea* y la *Quezada* (52)

*Pedro Advínculo de ALMANZA* (de 1798 a 1810)

Firmó 92 láminas de gran calidad, tanto iluminadas como dibujadas en “negro”.

*Francisco MANCERA* (de 1801-1809)

Forma parte del grupo considerado como “pintores principiantes”. Junto con Sinforoso MUTIS realizó un viaje a Cuba, entre el 19 de abril de 1803 y el 27 de agosto de 1808, dejando algunos dibujos incompletos de plantas de ese territorio. En la *Flora de Bogotá* dejó firmadas 36 láminas iluminadas (53). Una vez finalizada la expedición, se estableció en Soata (Departamento de Boyacá) donde ocupó cargos políticos.

*Juan Nepomuceno GUTIERREZ* (de 1801 a 1811)

Firmó seis láminas. Sus obras son de extraordinaria calidad, tanto por su dibujo preciso y detallista, como por la naturalidad de su iluminado (54).

*Lino José de AZERO* (de 1805 a 1817)

Procedente de Santa Fé, nació en septiembre de 1788. Firmó 77 láminas en tinta con un ciudadano dibujo. Constituye un ejemplo de artista formado en la *Escuela de Dibujo* dirigida por RIZO, donde ingresó a finales del siglo XVIII, posiblemente en 1799. Fue elevado a la categoría de *pintor oficial* en 1805, año en que comienza a recibir sueldo (55). Esta situación nos reafirma en la creencia de que otros artistas pasaron por el mismo proceso, lo que dejaría en entredicho las afirmaciones de Lorenzo URIBE URIBE.

*Agustín GAYTAN* (de 1805 a 1811)

Dibujante a tinta, aparece con 2 láminas firmadas.

Alejo SAEZ (de 1808 a 1817)

Aparece en la lista de sueldos de 1808 como Alejo SANCHEZ (56). Trabajó los diseños en tinta y dejó firmadas 15 láminas.

Estos son algunos artistas destacados de la expedición. Hay que resaltar que hay diferencias a la hora de valorar la labor entre unos y otros. Empezando por el tipo de calificación que el mismo MUTIS hace de cada uno. Calificación ligada al trabajo que desempeñen: buen dibujante de “figuras en negro”, a tinta y sepia, o, como dibujante encargado de “actuar” en todo el proceso. Esto equivaldría a que los artistas encargados o considerados *aptos* para realizar las tareas de iluminación, cobraría los sueldos más altos en torno a los quinientos pesos, la mitad de lo que MUTIS pagaba a un pintor enviado por España. Mientras que el resto cobraría bastante menos y de acuerdo al número de láminas realizadas. Los alumnos de la *Escuela* no recibirían sueldo por su trabajo, ya que se consideraban en etapa de formación como *pintor botánico*.

Por otro lado, algunos autores dedicados al estudio de esta expedición (57), han puesto de manifiesto la estructura artesanal de la *Escuela*:

“La organización artesanal de trabajo condicionó la dirección vertical y una tecnología y estructura de trabajo escasamente creativas para la historia natural” (58).

AMAYA considera que el excesivo *iconismo* del trabajo de MUTIS fue en detrimento de los aspectos clasificatorios sobre los que no se avanzó en absoluto (59).

Constituye ésta la crítica que más firmemente se ha asentado en los ámbitos científico-botánicos sobre el trabajo realizado por MUTIS y su expedición: *la falta de una labor descriptiva que diera identidad y trascendencia científica al amplio trabajo desarrollado desde la Escuela de Dibujo* (60). MUTIS produjo una obra dentro del marco botánico de su época caracterizada por su extraordinario valor iconográfico. Pero también resulta no menos cierto, en descarga del enorme valor de sus concepciones científicas, que sus *icones* tienen la intención de trascender a su propio tiempo y convertirse en *instrumentos científicos depurados y sofisticados* que permitieron un trabajo botánico posterior:

“(…), sobre mi suspirada resolución de pasar a España para dirigir el grabado de las láminas y la edición sucesiva de los volúmenes de mi flora (...): pero si pasado algún tiempo, y finalmente desengañado, según se hallase mi salud, que fuera inútil mi dirección personal en la Corte, queda todavía el recurso de poder enviar dos de mis agregados para asistir al grabado e impresión de mis obras con todas las instrucciones necesarias y los conocimientos adquiridos en el suelo nativo de tan preciosas producciones” (61).

CALDAS, uno de sus discípulos más importantes, fusilado en 1816 por el ejército español, admite que las láminas son el *objeto científico* necesario para terminar la labor de su maestro:

“El Sr. MUTIS fue un sabio que más meditaba que escribía y es un dolor ver tantas láminas preciosas sin los escritos que las corresponden. Este botánico conoció bien este vacío, y resolvió llenarlo de esta manera. En 1805 me llama con rapidez a Quito en donde me ocupaba en herborizas, medir y observar, y en la primera conferencia me explica sus iras, y eran el de ocuparse seriamente en trasladar á mi espíritu todos sus descubrimientos y todas sus ideas. Tres años y medio gastó ese sabio en imponerme de su Flora, y en comunicarme su Ciencia Botánica. Sus grandes ideas sobre la reforma del sistema, sobre sus apotelogamas, sobre las Quinas sólo estan depositados en mi corazón” (62) .

El “*Pacificador*” MORILLO no le dio la oportunidad de comprobar sus saberes y muriendo con él la última esperanza de completar la labor de su maestro.

El tan pregonado *iconismo* de MUTIS, sólo puede ser contemplado desde el ámbito de su tiempo, con la trascendencia que el diseño botánico, en particular, y el dibujo científico, en general, tienen para su época. Aislar la labor de los artistas y de la *Escuela de Dibujo* de Santa Fé de Bogotá como el producto de un proyecto, en cierta forma, de una “caprichosa ambición” por superar las ilustraciones botánicas de su época, sería desvirtuar los verdaderos significados y propuestas de su labor. Como veremos en el próximo apartado, los planes del *maestro* se conciben como un *proyecto total*, en donde las láminas se sobreponen a su existencia; incluso a las propias labores de la expedición. Con sus *diseños botánicos* la imagen científica de América cierra un período que se remonta a los primeros momentos de la colonización española. Además, el proyecto de MUTIS lleva a sus máximas aspiraciones el *diseño botánico* iniciado bajo los presupuestos estéticos del Renacimiento y remitidos a un ideario científico de claro signo sistematizado.

Si no atendemos a la magnitud de su trabajo y sus continuas relaciones con el pensamiento estético y racionalista de su tiempo, no seremos conscientes de los ámbitos de trascendencia de su empresa. Entonces, difícilmente seremos capaces de reconocer la importancia de sus significados y el grado de influencia que supuso su *iconismo* en el desarrollo de la imagen artístico-científica, es especial de la botánica, de los siglos dieciocho y diecinueve.

## 9.2. MUTIS Y LA ILUSTRACION DE LA FLORA DE BOGOTA

Como quedó apuntado a lo largo de los anteriores apartados, el *proyecto renovador* de MUTIS y, en especial, aquellos aspectos referidos al diseño botánico, pasan por la fijación de posturas y convicciones de sobre *valor* las imágenes artístico-científicas, partiendo de una profunda reflexión de los antecedentes históricos y su intención última de superarlos. Su *iconismo* sólo puede ser abordado y asumido desde las propias valoraciones que el naturalista andaluz propone. La *Flora de Bogotá*, obra primordial del proyecto expedicionario, es, ante todo, una descripción iconográfica de la naturaleza, intención tendente a superar las limitaciones esenciales y temporales de su época y las realidades concretas de los límites iconográficos propuestos por la ciencia de su tiempo. Sus ideas acerca del *diseño científico* no se encuentran reunidas en ningún trabajo específico. Al contrario, son comentarios, observaciones, juicios e instrucciones, diseminados a lo largo de sus diarios y correspondencias. Es paradójico resaltar cómo una de las figuras históricas más destacadas del *diseño botánico* de finales del siglo dieciocho, no se propuso la formulación sistematizada de una obra sobre la producción e importancia de los *icones* botánicos. A la luz de esta realidad, sus ideas pudiesen parecer aleatorias e incluso caprichosas, adscritas a las necesidades temporales para solucionar problemas inmediatos. Pero esta hipótesis no es cierta. Un análisis más profundo de las láminas de la *Flora* nos demuestra que su intención responde a un plan plenamente preconcebido, aunque no explicitado en texto. Determinado y puntualizado por reglas de representación, diversificado y minucioso en su ejecución e intención y propuesto como *paradigma* de las producciones icónicas de la botánica del siglo XVIII.

He realizado un proceso de "rastreo" entre sus escritos, en busca de aquellas ideas que den cuerpo a su teoría. Me he encontrado con un "grupo" desperdigado de sugerencias, observaciones, juicios e instrucciones de gran diversidad y de muy distinta índole y valor. Desde enmiendas o correcciones dadas a los dibujos (falta de cuidado en trazar la figura, mayor o menor grado de intensidad en la iluminación, el mayor o menor tamaño de una hoja o flor, etc.) hasta el entendimiento e importancia de significados de su obra al proponerse trascender los límites de sus antecesores y crear una obra de diseño botánico única. Esta diversidad en el carácter de sus *escritos*, es, a su vez, la mejor prueba de la existencia de un método y un modelo gestador, concebido y ejecutado partiendo desde el proceso inicial en la cadena de elaboración y la recolección de la *estampa botánica*:

"Aunque tengo dibujada la *Mestiza*, se halla este dibujo con las demás en Mariquita y no quiero traerlo de allá por la distancia. Y así para hacerlo de nuevo se servirá vuesa merced de remitirme con el mismo otras cuatro ramas, dos de flores, y dos de frutos. Todo deberá venir envuelto en hojas grandes para que llegue en estado de poderse dibujar al natural. Si se pudiera elegir el lugar para la rocería en donde se cria

esta especie selecta, sería lo mejor (...), y enseñarlas a los herbolarios que las suministran diariamente a la oficina; siendo este cuidado tan esencial a la perfección de mis láminas, como que una misma planta debe mantenerse fresca y hermosa hasta la conclusión de su fiel retrato” (63).

MUTIS era consciente de la importante labor de los artistas y de las deficiencias que vivían España y América en este sentido. Persuadido de que su enseñanza le permitiría tener éxito, trazó un plan que pasaba por la constitución de una *Escuela* capaz de formar a dibujantes según un determinado modelo de la ilustración botánica: aquel que tuviera en cuenta las enseñanzas de LINNEO (64). Un artista botánico suponía un gasto enorme en su formación. Los pintores enviados desde España no “resultaron” como afirmaba MUTIS. Sus carencias de conocimientos específicos sobre el diseño botánico sólo podían ser suplidos con el trabajo y la práctica diaria bajo una férrea dirección, a la que, evidentemente, no se sometieron. España era un país deficitario en artistas botánicos desde hacía siglos. Las recientes Academias de Bellas Artes de Madrid y Valencia no afrontaban un problema que para las esferas académicas resultaba más *artesanal* que *artístico*. Sólo los artistas dedicados al estudio de las flores podían ser artistas “fiables” en el ejercicio de una labor que no les daría fama y fortuna. Valencia ofrecía gracias a la instalación oficial en 1784 de una *Escuela de Flores y Ornatos aplicados a los dibuxos*, un centro del que surgieron buenos artistas dedicados a este trabajo, supliendo, en cierta forma, una *modalidad* que sólo había creado algunas personalidades de interés (65). Pero la labor del *diseño botánico* se aleja sustancialmente del *ornato*, del adorno de guirnalda. Requiere un adiestramiento especial, unos firmes conocimientos del dibujo y de la *aguada* y una minuciosidad que raya con el detallismo (era frecuente el uso de la lupa y microscopio para el dibujo de ciertas partes de las fructificaciones de la flor y el fruto) (66). La enseñanza del diseño botánico a un pintor profesional resultaba muy caro y MUTIS deseaba mano de obra barata, “fácil de manejar”, condiciones necesarias para un trabajo digno y *honroso*:

“1ª.: Que habiendoseles de enseñar un estilo sublime de pintura absolutamente ignorado de ellos, tardan mucho tiempo en llegar a la perfección, y estipulando aquel reducido plaza se frustraba el objeto de la penosisima enseñanza cuando se debía recober el fruto.

2ª.: Que portandose con aplicación y conducta, ellos apreciarían un destino honroso que jamás conseguirán en la miseria de su país (se refiere a los artistas traídos de los territorios de Ecuador).

3ª.: Que siendo yo el interesado en el desempeño de mi comisión, lo sería igualmente en conservar hornados oficiales, comportandome con la prudencia o alicientes posibles para hacerles amable su destino” (67).

Vistas estas perspectivas, la contratación de pintores americanos, jóvenes en fase de formación, y la creación de la *Escuela de Dibujo*, se impusieron como una necesidad. Los artistas al servicio de MUTIS son artistas a tiempo completo (68). El sistema de trabajo impuesto era jerárquico y se premiaba o castigaba la buena acción o la falta. Las labores eran vistas más como fines, en el que existe una escala de valor que culmina en el derecho a la *firma* y por tanto al *premio* de una mayor remuneración económica, que como un paso hacia otros trabajos. El *iluminado* es el último paso del proceso. El *colorista* fue considerado como el verdadero *artista botánico*. Aquél que ha llegado con éxito al final del "escalafón laboral" (69).

HUMBOLDT relató como en su visita a Santa Fé, quedó impresionado al observar la magnífica biblioteca de MUTIS. Este se preocupaba de "ponerla al día" en aquellas publicaciones que iban surgiendo en el mercado y que pudiesen *competir* con la calidad de sus estampas. En el inventario de los libros que a su muerte estaban depositados en la oficina de Santa Fé, se encontraron las obras de los naturalistas más importantes de la época: TOURNEFORT, M. GRUVEL, JACQUIN, LINNEO, Conde BUFFON, J. REICHARDT, BROWN, BUCHOZ, SLOAN, etc. Además, de obras de autores españoles como QUER, BARNADES, CAVANILLES, GOMEZ ORTEGA (70). A lo largo de su estancia en América, mantuvo contactos con numerosas personalidades tratando de obtener de ellas obras indispensables. Personajes como Juan Jacobo GAHY, Cónsul de Suecia en Cádiz, fue uno de sus *comisionados* más constantes:

"Vuesamerced habrá de dispensar mis importunos ruegos, porque sólo a vuesamerced es a quien debo la suntuosa Biblioteca Botánica que poseo" (71).

Las obras botánicas suministradas, servían a MUTIS y sus colaboradores para *comparar* sus trabajos e investigaciones:

"Mi sospechado genero nuevo de aquella celebre *Didinama Castrata*, que a mi en algun tiempo, y posteriormente a vuesamerced nos parecio tan proximo a la *Lantama*, es ciertamente la *Cornutia* de Plumier, genero conservado por Linneo (...). Toda la figura de la lámina plumierriana es de nuestra planta (...). Tiene vuesamerced razon de dudar por la frase de Brown, tan conveniente con lo que vimos en la *Coca* que abunda mucho en todo el camino de Honda hasta Mare. La *Coya*, *Coca* y la otra parecida es necesario combinarlas bien con las descripciones de Jacquin y de Brown, que tengo pedido, para decidir sobre las especies del *Erythoxylum*" (72).

Las obras españolas como José de QUER, tan poco ambiciosas en sus diseños, fueron producto de su ataque, no sólo por que éste no aceptaba el sistema linneano, sino también porque esta falta de buenas imágenes era "lo más criticable":



“Mucho he lamentado que nuestro botánico Quer, tan tenáz en el método de Tournefort, haya pensado en atacar el sistema sexual propuesto por vuesa merced (...). Estoy muy disgustado con su *Flora*, cuyo libro solo llegó a mis manos a última hora; desde cualquier punto de vista, adolece de una ejecución descuidada. Le anotaría a vuesa merced algunas cosas si no comprendiera que vuesa merced ya ha oído que es lo que a mí me parece más criticable” (73).

La “*práctica comparativa*”, esa metodología de trabajo en que la obra de determinado autor se convierte en *paradigma* o *tratado de saber* para el investigador en expedición, estaba basada en como se había propuesto la imagen. Hemos señalado, respecto a otras expediciones españolas, cómo el estar en posesión de una bibliografía adecuada aceleraba y justificaba el trabajo del botánico. Las obras botánicas, por tanto, se hicieron imprescindibles en los tratados de *Historia Natural*. MUTIS destaca la “carrera” que vive Europa por publicar obras enriquecidas con maravillosas láminas (74). Naturalistas como Félix de AZARA (75), se lamentan de no acompañar su trabajo por tierras de Paraguay y del Río de la Plata con “dibuxos exactos de los animales”, y cómo utilizaba obras de Buffon para confirmar sus descubrimientos:

“Mi naturalista (se refiere al Conde Buffon) dice hay un páxaro que se acerca al gorrión, y que le llaman *Père noir*... (...). En lo demás se refiere a la estampa 183, figura 1ª, que le llama *Gorrión de Juda*; añadiendo que le Chevalier Bruce, después de haber examinado é este páxaro reconoció ser el *Mascalouf* de Abisinia, donde le llaman *Páxaro de la Cruz*, por llegar allí el 3 de Mayo. Pero lo que ya veo es que la estampa es de un páxaro integramente negro, de cola larga y desigual, con pico fuerte, y una mancha acanelada en las cobijas, que son caracteres del presente. Si la estampa le disminuye mas de una pulgada, si Bruce le cree de Abisinia, y si Buffon le hace *Père noir* o *Gorrión*, sé muy bien la falibilidad de semejantes juicios, y que suelen errar las estampas” (76).

AZARA pone al descubierto lo frecuente que fue, entre los naturalistas, el estudio comparativo en base a diseños o estampas. Así como un uso abusivo de éstas (77).

Se ha criticado, y se sigue haciendo, la tendencia de MUTIS por reafirmar o justificar su labor en las creaciones iconográficas. Pero lo que estas críticas omiten es que MUTIS sólo practicaba lo que fue norma habitual. BUFFON, BRUCE, JACQUIN y hasta el propio LINNEO, se valen de la estampa, no como un recurso auxiliar, sino, en la gran mayoría de los casos, como instrumentos imprescindibles de trabajo científico. José Antonio AMAYA llega a proponer que el *excecivo iconismo* de MUTIS se convierte en un impedimento que oculta su falta de capacidad para emprender tareas de mayor complejidad botánica (78).

En primer lugar, MUTIS ha dejado constancia, en innumerables escritos, de su capacidad científica. Notas y apuntes de diarios, apreciaciones botánicas al establecer correspondencia escrita con distinguidas figuras de la ciencia del momento (piénsese en LINNEO y la Academia Sueca), sus obras parciales (se entiende así en el conjunto del proyecto de la expedición) sobre la *Quina*, por ejemplo, son constancia inexorable de su capacidad botánica (79).

En segundo lugar, a MUTIS, como pensador científico de su época, no se le puede encasillar dentro de clasificaciones actuales sobre lo que tiene que ser la labor de un botánico, ni siquiera dentro de la propia definición actual de botánico. MUTIS es un historiador natural preocupado por un "mundo" de estudios más amplio que el que la botánica actual establece como suyo. Para él todo resultaba un motivo de análisis: la variación *nocturna* del barómetro como compensación al conocimiento de la variación *diurna* realizada por GODIN (80), sus conocimientos sobre taxidermia, la curiosidad sobre la historia y problema de las ciudades neogranadinas, sus conocimientos sobre minas (situación que permitió que se convirtiera en el encargado de las minas de plata de Montuosa y luego las minas del Sapo) (81), los estudios médicos que le permitieron establecer uno de los planes de enseñanza más ambiciosos del momento (82), su influencia en proyectos como el *Observatorio Astronómico de Santa Fé* (1803), la primera obra de este género realizada en América. Como se aprecia, la inquietud científica de MUTIS fue amplísima. La botánica, por tanto, formó parte — aunque sustancial— de sus estudios científicos. Su proyecto era monumental. MUTIS se sintió obligado a recobrar el tiempo histórico perdido por España en el estudio de los territorios americanos. Consideró que el "atraso español" frente a otras naciones europeas en el conocimiento y explotación de los recursos naturales de sus colonias, resultaba incomprensible. Las incorrecciones, errores y proyectos inconclusos (véase las *Descripciones*) en la obra de MUTIS son producto de las limitaciones que se producen en la labor de un hombre ante la magnitud de su proyecto. De ninguna manera se puede llegar a mantener que son el reflejo de su incapacidad como botánico o como hombre de ciencia. MUTIS fue consciente de esta situación, desde los primeros momentos en que vio desarrollar sus investigaciones; aunque, esta *consciencia*, estuvo contrastada (sólo al final al llamar a CALDAS a su lado trató de remediar el asunto) por una fe en que el tiempo le dejaría llevar a su término la empresa que había iniciado. En este sentido, las láminas de su *Flora* se proponen con una doble intención: constituirse en la primera y más importante *Flora* ilustrada del momento, por encima de la JACQUIN, JUSSIEN, BROWN, etc., y convertirse en el *instrumento botánico* por excelencia; es decir, el legado que permitiese que su trabajo adquiriese una dimensión cronológica más allá de su propio tiempo.

Encontramos un tercer aspecto, este testimonial, que confirma lo que habíamos afirmado anteriormente respecto a la esperanza que tenía MUTIS de que sus trabajos fuesen continuados a su muerte, partiendo del análisis de sus láminas. Nos referimos a la documentación en la que se confirma a José de CALDAS como su sucesor en lo botánico. En una carta

enviada por CALDAS al General Jefe del Estado Mayor, Don Pascual ENRILE, pidiendo clemencia ante su inminente ajusticiamiento por “sublevarse ante el poder español”, alega en su perdón: que sea considerado que es él el encargado de continuar la obra de su maestro Celestino MUTIS, tal y como se lo pidió éste en 1805 (83). En la *Declaración* tomada a CALDAS éste insiste en lo que había manifestado a ENRILE:

“El plan está concebido, y los materiales recolectados en el Herbario y Manuscritos, que solo falta que un inteligente le haga renacer, y que ofrece el exponente en seis meses de reposo, y con los auxilios necesarios darla concluida. Que esta obra tiene relación con toda la vegetación del globo, y puede resolver problemas bien admirables, tales por ejemplo como predecir qué vegetación produzca tal latitud conocida la vegetación de tal elevación bajo del Ecuador. Que es extensiva a la zoología, que debía ocupar un lugar importante en la misma Phytografia, ya que aún pensaba hacer una nueva obra titulada Zoographia (Geografía de los Animales) cuyos materiales dispersos en sus medidas manuscritos, y sobre todo sus largas meditaciones ” (84).

¿Miente CALDAS, deseoso de poder así salvar su vida? La pregunta se contesta cuando hacemos resumen de toda la obra de su maestro y nos atenemos a lo que ya hemos planteado como idea de totalidad. Autores como José Luis PESET han destacado como CALDAS había comprendido las intenciones de la obra de MUTIS:

“MUTIS amante de su especie, quiere prolongar sus beneficios más allá de la muerte, reproduciendo sus conocimientos en jóvenes aplicados” (85).

PESET afirma que la vida del joven CALDAS es una vida de entrega incondicional a la tarea de MUTIS, hasta que la guerra y la muerte “llevaron al grupo a la eternidad” (86). En el testamento de MUTIS, CALDAS es el encargado de la parte astronómica y geográfica, tal y como venía ocurriendo desde su estancia en Quito (87). Mientras Sinforoso MUTIS —sobrino del *maestro*— “correrá con todo lo tocante al ramo de la Botánica” (88) aunque en ningún momento, MUTIS habló de que fuera éste el encargado de realizar las descripciones.

En 1986 se celebraron en Cádiz unas jornadas dirigidas por Paz Martín FERRERO, conocida investigadora de MUTIS (89), sobre la ciencia y la cultura que envolvía el desarrollo de la labor del caditano. En este simposium, A. GOMIS BLANCO y J. FERNANDEZ PEREZ manifestaron el interés de MUTIS por los estudios de animales, en especial hormigas, así como la gran cantidad de escritos que con sumo rigor científico de las descripciones de animales realizadas (90). Jorge Tadeo LOZANO fue el encargado en profundizar en los estudios zoológicos. A su muerte, gran parte del material (que sirve para que CALDAS

aventure la idea de que MUTIS estaba planificando una gran obra sobre los animales y la geografía) desaparece, pasando algunas láminas de animales a Francia (91).

A la luz de todos éstos testimonios podemos seguir preguntándonos: ¿Caldas miente?

Es cierto, que en el testamento de MUTIS éste no aparece como su continuador en la botánica, pero no es menos cierto, que en 1805 fue requerido por MUTIS para que le sucediera. Es evidente que el caditano deja “establecido” su trabajo para que fuese terminado, bien de manera individual (a modo que cada colaborador se encargue de una parte del trabajo, como queda dicho en su testamento), o bien de manera que una personalidad descollante lleve a su fin lo que él inició. Con su muerte no se cierra, ni se pone término a su proyecto, como así se ha querido ver, sino que se mantiene abierto, gracias a lo que ha sido más criticado: su *iconismo*.

### 9.3 EL LLAMADO “ESTILO MUTIS”: CARACTERÍSTICAS Y PARTICULARIDADES DE UNA COLECCION BOTANICA

¿Es lícito hablar de un “Estilo MUTIS”? (92).

La *Flora de Bogotá* se realizó en base a los planteamientos botánicos de LINNEO. Diseños de *fructificaciones* y *floraciones* se propusieron con esta intención. Asimismo, encontramos las denominaciones en latín de acuerdo a los preceptos de *clasis* y *órdenes* propuestos por el sueco. Como en el caso de otras expediciones, nos encontramos con *diseños finales*, firmados en la parte inferior izquierda (93). En este sentido, hay que tener en consideración que las láminas de la *Flora de Bogotá*, es decir, las láminas iluminadas (*diseños finales*) constituyen el término del trabajo gráfico dentro de la expedición. A la vez que actúan como *proceso iniciador* del proceso de grabado. En su densa correspondencia encontramos continuas alusiones a esta situación. Aunque dejó constancia de su preocupación: ¿Qué ocurriría con el cuidado del diseño y coloreado de sus dibujos al someterlos a un proceso de grabado que, en la mayoría de los casos, no tenía en cuenta los aspectos del iluminado? Pudiese parecer contradictorio e inútil tanto trabajo por conseguir un iluminado de las láminas tan espectacular, para luego prescindir de él a la hora de la difusión pública de la obra. Estamos ante una de las mayores contradicciones que nos presenta el trabajo de José Celestino MUTIS: ¿Pensaba MUTIS en no grabar sus diseños sin los medios dispuestos en la iluminación de éstos? O, por el contrario, cabe hacerse otro tipo de interrogantes: ¿Son los *diseños* de MUTIS un paso más en este proceso? O más aún: ¿Son una propuesta, un proyecto que tiene un *fin* en sí mismo, sin la intención de trascender en un proceso posterior?

Dejemos por unos momentos estas interrogantes en suspenso —daremos cuenta de ellas

más adelante— y detengámonos ahora en el análisis de otros problemas que nos ayudará en nuestras respuestas.

Hemos afirmado cómo sus producciones gráficas están en clara relación con otras del entorno europeo: tamaño, distribución espacial de las figuras, ubicación de nomenclaturas e identificaciones, despieces, fructificaciones, etc. Elementos y aspectos que evidencian una conexión con las representaciones botánicas de sus contemporáneos: frecuente *centralización*, búsqueda de una “lectura totalizadora” del *icon* (hojas en adverso y reverso, lo mismo que las flores), proceso de fases a la hora de la representación (el espécimen pasa por distintos momentos de su ciclo vital), anatomías con secuencia y fructificación de flores y frutos. No obstante, de encontrar características comunes, se aprecian algunos aspectos diferenciadores, como por ejemplo: el *marco interior* desaparece (no se hace una distinción del *espacio de representación*), un formato de mayor tamaño (94) y, sobre todo, quisiera apuntar un gran sentido decorativo en los planteamientos del diseño. Resulta ésta, una de las características más evidentes. A este respecto y entroncando con los aspectos estéticos que infieren en los dibujos de MUTIS, quisiera analizar algunas cuestiones. Lo *decorativo* o el *decorativismo* de la *Flora de Bogotá*, se realza en el momento en que nuestra lectura actúa selectivamente sobre el objeto; es decir, cuando *inferimos un determinado valor de uso*, apareciendo sus componentes primados y rechazando por omisión, la componente científica. Esta actitud, producto de una *lectura de interés*, es la que desarrolla un determinado lector que desaloja al *lector ideal* propuesto desde la idea generadora del producto. Categorías como: ¿Qué es la belleza?, ¿lo bello?, ¿la cosa o el objeto bello?, son las que se desprenden de esta lectura, infiriendo un “manejo” o un cuestionamiento, capaz de suscitar en el lector posturas diversas y exclusivistas. *Lo bello, lo gracioso, lo bonito*, visto desde lo *artístico*, se plantean como primordiales. De manera que la opción de *lo estético* se presupone como *problema* a discutir o analizar. Hay que señalar que estos aspectos no son introducidos desde el *lector ideal* sino que están forzados por la intencionalidad de la lectura desde una determinada tradición histórica. Es decir, el problema de la *belleza* en la naturaleza se ve cuestionado en su tradición y posicionamiento clásico en este siglo. Obras como las de Edmund BURKE, DIDEROT, KANT o SCHILLER, por citar algunos ejemplos significativos tradicionales, surgen matizando lo *bello* como categoría estética y propiciando la aparición de conceptos ligados a ésta: *la cosa bella, la cosa bonita, el objeto gracioso, el objeto sublime*, etc. En este ámbito de renovación se mueve el “decorativismo” de la *Flora de Bogotá*.

En 1788 obras como la impresa por Don Antonio ESPINOSA, *Diccionario de las Nobles Artes para Instrucción de los Aficionados y Uso de los Profesores* de Don Diego Antonio REJON DE SILVA, define la voz *belleza* con dos acepciones (nosotros hemos tomado la segunda):

“Belleza. A parte de la arquitectura que enseña a hacer los edificios agradables á la vista

por la justa proporción de sus partes. Otros la llaman *Decoración, Ornato* (...). Art. 3: *La belleza* pide que su forma sea elegante y vistosa, por la justa proporción de sus partes" (95).

Encontramos, asimismo, la voz *Gracia*:

"Gracia. s.f.P.E. Qualidad agradable, que resulta en un obra del conjunto de perfecciones que se encuentra en todas sus partes, como en las obras de Corregio, en las quales la buena composición, el contraste del claro y oscuro, lo ondeado del contorno, y lo grato del colorido constituyen la gracia. Por extensión se puede aplicar también á la Arquitectura" (96).

Los términos que hemos entresacado del *Diccionario* de REJON DE SILVA, son una muestra de que la *cosa bella*, el *objeto bello*, está sumido entre *lo bello* y *lo placentero*, entre el *gusto* (facultad para juzgar *lo bello*) y el *sentido* (disposición para disputar de *lo placentero*). Tal y como afirma la investigadora italiana Rosario ASSUNTO, el *sentido de lo placentero* permitiría apreciar la *gracia* así como BURKE la entendía: sinónimo de la *belleza*. De tal manera que ésta "se hace derivar aquí no sólo de las cualidades del objeto, sino sobre todo de las cualidades que nos agradan en cuanto que, al considerarlas, gozamos por un *juego de sensaciones placenteras*" (97). En su definición de *belleza*, BURKE distinguió:

"(...) aquella cualidad o aquellas cualidades de los cuerpos, por las que éstos causan amor o alguna pasión parecida a él (...). Distingo igualmente el amor (por el cual entiendo aquella satisfacción que deriva de la mente al contemplar cualquier cosa bella, sea de la naturaleza que sea)" (98).

Como término comparativo, la *gracia* la entiende BURKE de manera más concreta y formal:

"La gracia es una idea que pertenece a *la postura y el movimiento*. En ambas cosas, tener gracia significa que exteriormente no hay rasgos de dificultad; se requiere una inflexión pequeña del cuerpo; y tal compostura de las partes, como para no estorbarse unas a otras, no para parecer divididas por angulos cortantes y subitos. Toda la magia de la gracia, y lo que llamamos su *yo no sé que*, consiste en esta tranquilidad, redondez y delicadez de actitud y movimiento" (99).

Pero la *belleza*, la *gracia burkiana*, alcanza a muchos más. Su obra pone de manifiesto otros aspectos que tienen que ver con la identificación del *objeto bello*: "*La proporción no*

es la causa de la belleza de los vegetales, ni de los animales y la especie humana"; la adecuación no es causa de belleza; "los objetos bellos son pequeños frente a los grandes"; "la lisura es una cualidad esencial de la belleza"; "la variación gradual es uno de los grandes constitutivos de la belleza"; "la belleza de la forma y del color están estrechamente relacionadas, como podemos bien suponer que puede ocurrir con cosas de tan diferente naturaleza".

En definitiva, y reafirmando lo que dice ASSUNTO:

"Lo bello como placentero; lo placentero como bueno: moral y estética coincidían al concebir al mundo como un paraíso de galantería. Y la gracia, tal y como resultaba de las páginas ya recordadas de Burke (pero no sólo de éste), pues la revaloración neoclásica codificada por Qüincke teoriza sobre la gracia, llega a identificarla con la belleza, en cuanto la hace formar parte de un *todo placentero para los sentidos* es precisamente, la idea que sirve de puente entre la ética de la felicidad y la estética de lo placentero (...). La "gracia", por tanto, hay que entenderla como identificación de felicidad y virtud, y como "belleza" que tiene su origen en los objetos sensibles, placer para la sensación y regocijo de las sensaciones" (100).

Los diseños de la *Flora de Bogotá* hacen suyo este debate. Veamos de qué modo ocurre, Por ejemplo, el *diseño* dedicado a la *Castratella Piloselloides*, se nos presenta la representación de las distintas fases del ciclo de la especie. Como ha quedado señalado, la lámina carece de *marco interior* y de la presencia de *indicadores* (números o letras) que no permitan una lectura guiada del ciclo representado. De tal manera que nos encontramos ante la reafirmación, una vez más, de productos creados para un lector especializado (ideal), capaz de *reconstruir* el proceso de lectura de la manera adecuada para su perfecto entendimiento y conocimiento. Resulta destacable, respecto a los aspectos que hemos venido señalando, cómo la figura central marca un imaginario eje divisor de la composición en dos zonas, procurando que las dos guarden características similares en altura y elementos representados: raíces, hojas, flores, etc. En definitiva nos encontramos con una ordenación *simétrica*, entendida como:

"(...) la proporción y buena organización del todo y partes de una figura (...). El dibujo consiste en la firmeza y verdad de los contornos con buena *simetría* (...). La correspondencia que debe haber en una composición en ambos lados" (101).

Esta apariencia simétrica de la *Castellana piloselloides* también está presente en casi todas las composiciones de la *Flora* de MUTIS. Por ejemplo, en la *Centronia Mutisii* (102) o en la *Blakea* ~~gran.~~ (103) un eje simétrico divide la figura en dos que, como define REJON

DE SILVA: responden “a la proporción y buena organización del todo y partes de una figura” (104). En otros casos, como las de *Tillandsia* o *Sobralia*, por citar dos ejemplos, la construcción simétrica aparece *enmarcada*. De modo que el eje central divisorio sólo se encuentra evidenciado en la propia figura , mientras que en la composición nos encontramos con una ubicación de elementos que conforman un *equilibrio espacial* partiendo de una hipotética división central, en la que aspectos como *denominaciones* y *clasis* colaboran en ordenar la apariencia simétrica. En otras láminas, las que denominaremos de tipo *conmemorativo* (representaciones dedicadas a un naturalista o personalidad célebre, *Mutisia clematis*) (105), *lo simétrico* aparece mucho más evidente.

Ahora bien, ¿esta situación responde, o mejor dicho, se ajusta a intenciones de ornamento que están ligadas a las concepciones particulares de belleza, antes analizadas? *Lo bello simétrico* —por así denominarlo— es recogido por el siglo en ese debate de redefinición de la *cosa bella*. Tratados como el de F. MILIZIA (1725-1798), *Arte de Saber ver en las Bellas Artes del Diseño*, de tanta impronta e importancia en España (106), destacan el valor simétrico como particularidad primordial en la búsqueda de *lo bello*:

“A la Euritmia y á la Simetria se refieren la unidad, la variedad, el orden, la simplicidad, los contrastes, la progresión de la más simple á lo más adornado” (107).

De manera que ambas, la *Euritmia* y la *Simetría*, forman parte de las “tres leyes fundamentales” (la otra es la *Conveniencia* que hace uso de las dos anteriores) a la que se sujeta la arquitectura como manifestación paradigmática.

PALOMINO, en su tratado sobre el arte, hace alusión a las siete partes en que se divide la pintura:

“(…) argumento, economía, acción, simetría, perspectiva, luz y gracia o buena manera” (108).

A su vez, otros elementos asociados a la simetría: los contrastes, la progresión de lo más simple a lo más adornado; se evidencian en la intención de búsqueda de belleza en los diseños de la *Flora de Bogotá*. En el caso de la *Tibouchina grossa* (109), encontramos ese *intento de progresión* de las formas: de lo más simple a lo más adornado (figuras centrales). Incluso, en otras composiciones, nos hallamos con que se elige las zonas altas de las figuras para concentrar el mayor número de elementos de adorno, dejando las partes inferiores a la descripción de fructificaciones y despieces. Esto obliga al lector a realizar una dirección de lectura progresiva que va desde abajo hacia arriba. En un intento por recomponer las intenciones de ejecución.

Queda por destacar, dentro de la relación existente entre los cánones estéticos seguidos



en la ejecución de estas obras y los principios sobre la belleza en pugna en la Europa del Dieciocho, elementos que afirman sus características ornamentales y la fuerte relación con lo artístico como intenciones de representación. Uno de estos elementos sería el claro-oscuro o, mejor dicho, el *diseño por claro-oscuro*, aspecto vital en la construcción de estas láminas. En este sentido, hemos apuntado como los dibujantes parten de un dibujo a lápiz de las *formas y figuras*, para luego dibujar *contornos y perfiles* en tinta:

“Es el claro-oscuro el arte de usar los colores y de destruir las luces y las sombras á fin de que revelan aquellas partes que han de comparecer relevadas, redondecen otras, palidas estas, y aquellas relucientes” (110).

Por su parte, PALOMINO habla de que el *claro-oscuro* es uno de los componentes o partes esenciales del dibujo:

“Este, en lo material, se compone de *cotornos, distornos, claro y obscuro* (...). *Claro* son las plazas, que baña la luz en el cuerpo iluminado. Y el *obscuro* son las plazas donde la luz no toca, que llamamos *adumbramiento*” (111).

Las composiciones de la *Flora de Bogotá* se ajustan a todas estas cuestiones. Crean la ilusión de un foco de *luz primaria* que, por lo general, ilumina, por nuestra derecha, forzando una degradación de luz que sería el origen del volumen. Toda la composición se organiza en función de esta situación. Dando como resultado una armonía; aunque hay que distinguir la posibilidad de otros *focos de luz*. Por ejemplo, en el caso de *Tibonchina lepidota*, éste se presenta de manera frontal y de arriba a abajo.

Respecto a las *sombras* que pudiesen preverse de unos objetos sobre otros (flores sobre hojas, o viceversa) de acuerdo a la ubicación espacial escogida (delante, atrás, arriba, abajo), los diseños de la *Flora* omiten esta posibilidad. La luz actúa como un *todo* en idéntica intensidad y graduación; incluso en aquellas zonas que dentro de una concepción *naturalista* debiesen aparecer en sombra o, como dice PALOMINO, “*en adumbración*”.

Hallamos, a su vez, otros elementos destacables del diseño de la *Flora de Bogotá* y que PALOMINO ha apuntado como partes materiales esenciales del dibujo, éstos son: los *contornos* y los *distornos*:

“Los contornos son la delineación exterior, que circunda la figura, los distornos son los que delinean las articulaciones, senos y plegaduras, que se contienen dentro del contorno” (112).

En los artículos referentes al desarrollo de las imágenes botánicas en los siglos precedentes

al Dieciocho, hemos hecho hincapié en el papel de la *identificación* en base al contorno o *siluetado*. En el diseño botánico, los *contornos* han significado uno de los elementos claves del proceso de representación. Incluso en el siglo XIX autores como DE CANDOLLE evidenciaban su fe en el reconocimiento en base a *contornos* (113). De manera que el diseño de plantas se asienta, por así decirlo, basaba en un perfecto *contorneado* de todas las partes, con una precisión y limpieza que obliga a tener unos artistas dedicados exclusivamente a este trabajo como primer paso en la formalización del modelo iconográfico. El volumen sólo es recogido en lo imprescindible, *lo preciso*, evitando el *ramazón* y el exceso de *ornamento* que dificultaba la claridad en el reconocimiento de “la clase y el orden”. En este sentido, el diseño botánico del Dieciocho y, claro está, las láminas de la *Flora de Bogotá* se deciden por figuras que se “recortan” sobre *fondos neutros* que actúan a modo de “pantallas” de exaltación de los *contornos*.

Nos queda por analizar otro aspecto de *lo ornamental* en las producciones gráficas de la *Flora de Bogotá*. Me refiero, muy especialmente, a lo que denominaremos *ritmo decorativo*. El sentido de la palabra *ritmo* aplicada a las *Artes Visuales* —el diseño y el grabado de estampas botánicas entrán dentro de esta categoría— no deja de ser una noción recién en el discurso histórico del arte. No me voy a detener en este trabajo en las explicaciones y el origen de su uso, baste decir que actualmente aplicamos la concepción de *ritmo* —bien por carecer de éste o por su puesta en evidencia— a composiciones en las que encontramos un marcado interés por el desarrollo de los elementos formales. De tal manera que podemos identificar la *intención* de provocar una determinada *lectura* basada en una interrelación de las partes entre sí y de éstas respecto al plano de representación fijado por los denominados *espacios de representación*.

El *ritmo decorativo* de las láminas de la *Flora de Bogotá* está íntimamente relacionado con el modelo iconográfico propuesto. De este modo que aspectos como la repetición, el equilibrio de formas, la estilización, la variación y las progresiones, se utilizan de manera equilibrada. Veamos algunos ejemplos. Tomemos la lámina identificada como *Ceutronia Mutissii*. En ella hay, además de los caracteres formales apuntados a lo largo de este análisis, unas claras alusiones al *ritmo decorativo*: un eje central divide la composición en zonas o partes debidamente equilibradas de manera que nuestra visión del conjunto no se “resiente” al sobrepasarlas, nos encontramos con que algunos elementos que se repiten en la zona o parte (A) (114) se repiten en la parte (B). El caso de las flores abiertas y cerradas que designaremos como 1.A y 2.A (parte (A)) y 1.B. y 2.B. (parte (B)) (115) aunque el diseño botánico tiene presente las necesidades científicas del modelo: se muestra el reverso de la hoja tal y como demanda la botánica dieciochesca. Las hojas menores, identificadas como 4.A y 4.B también se muestran con adverso y reverso, aunque su ubicación es el resultado del equilibrio de formas que configura la hoja 3.A (116).

Respecto al número, el 7 es el elegido: contemos los elementos a uno y otro lado

de cada zona y nos encontraremos con que son 7. Las dos hojas pequeñas (4.A y 4.B), además el capullo de flor (5.A) no se cuentan independientemente al formar parte de un elemento mayor: la hoja 3.A.

También se aprecia un doble dirección en los objetos representados: una parte inferior marcada por un eje que divide el espacio de representación en dos partes: superior (C) e inferior (D) (117).

Pongamos otro ejemplo: la *Tibouchina lepidota* (118). Como en el caso anterior también podemos dividir esta planta en dos zonas: A y B (119). En ambas encontramos un número similar de figuras: 61 en la A y 65 en la B. A diferencia del caso anterior, el conjunto describe una forma cerrada. De tal manera, que resulta "abierta" en la zona central y cerrada en la superior (C) e inferior (D), es decir, en las formas de menor tamaño. De la misma manera, se han colocado las flores abiertas en la zona C, las hojas con anverso y reverso en la zona D. Igual número de ramificaciones a ambas partes 1.A y 1.B, resultando una composición equilibrada. El detalle colorístico de la hoja roja (1.D) sirve como "llamada de atención" y equilibrio ornamental que se observa en la zona superior (C) y como contrarresto de este impacto.

En otras composiciones: *Castratella piloselloides* (120) una de las figuras marca el eje central (es la de mayor tamaño y marca la declinación de ambas zonas A y B). Visualmente se juega con la inclusión del mismo número de elementos: hojas, flores abiertas, flores marchitas, capullos. En la parte inferior (raíces) se trata de que la forma geométrica deseada (forma de pirámide) tenga un asentamiento estable, al propiciar una misma longitud para las ramificaciones.

Hemos visto algunos ejemplos que nos demuestran que la *Flora de Bogotá* hace uso de determinados ritmos decorativos. Aunque, es necesario que éstos sean analizados en cada caso concreto, podemos apreciar que algunas formas geométricas como pirámides, círculos, pirámides invertidas, etc., se repiten con frecuencia. En este análisis no hemos tomado en cuenta lo que denominaremos *diseños conmemorativos* (121) porque en el juego y ritmo decorativo está desarrollado de forma provocativa y artificiosa.

Visto estos aspectos, podemos volver sobre la interrogante apuntada al inicio de este apartado: ¿Es lícito hablar de un Estilo MUTIS?

A esta pregunta debemos contestar afirmativamente. El *Estilo MUTIS*, como así lo llamaremos, presenta peculiaridades y atisbos de originalidad, frente a las producciones de su época. Desarrollando en toda su extensión un proceso de representación botánica que no tuvo continuador directo, pero sí dejó establecido un sistema de trabajo y una preocupación por combinar la ornamentación con el discurso científico. Hay que señalar que evidentemente los diseños tienen un fin en sí mismos, además de convertirse en una propuesta para un proceso de grabación posterior. Lo que sí queda puesto de manifiesto es la propuesta de la imagen botánica como *objeto de estudio*, al proponer como *signo*, es decir, "en lugar

de", del objeto natural. La lámina botánica es una producción intelectualizada, sumida en preceptos y reglas de ejecución y predispuesta a asumir propuestas científicas. Es un *producto* que "actúa" con total independencia del objeto natural, provocando procesos de lectura y reflexión distintos a los de éste. MUTIS es consciente de este hecho y apuesta por un proceso de reflexión y enjuiciamiento del papel histórico desempeñado por la iconografía botánica y, en definitiva, por el desarrollo y manifestación de conocimiento de "lo natural".

## 9.4. NOTAS

- (1) CABALLERO Y GONGORA, recién incorporado al Virreinato de Nueva Granada (llega en 1782 y será confirmado en su puesto en abril de 1783) y sabedor que el Rey había concedido a Alejandro de HUMBOLDT permiso para visitar las colonias americanas, se apresura para que sea MUTIS, un español, el primero en estar oficialmente capacitado para investigar aquellos territorios. De esta manera, se nombra a Celestino MUTIS como director provisional de la *Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada*, sin tener la confirmación y la autorización del Rey.
- (2) MENDOZA, D. (1955). *José Celestino MUTIS al Nuevo Reino de Granada*, pág. 73.
- (3) Ibidem, pág. 77.
- (4) Ibidem.
- (5) Ibidem, págs. 77 y 78.
- (6) Ibidem, págs. 87 y 88.
- (7) ESTRELLA, E. "Expediciones botánicas" en: (1988) *CARLOS III y la Ciencia de la Ilustración*. Opus cit., págs. 340-346.
- (8) Ibidem, pág. 343.
- (9) Como hemos podido apreciar a lo largo del desarrollo de nuestro trabajo, las expediciones científicas durante el Dieciocho constituyeron centros de desarrollo autónomo, con una dependencia muy directa de la metrópolis y con labores específicas, referidas a un espacio geográfico y temporal determinado. Aunque muchas de las expediciones realizadas tuvieron repercusiones científicas, culturales y sociales en períodos posteriores a su desarrollo en el territorio americano, ninguna de ellas, a excepción de los proyectos MUTIS y SESSE con la creación del Jardín Botánico y la Cátedra de Botánica en la ciudad de México, vislumbró una actuación directa en el devenir histórico del continente. MUTIS, no sólo previó esa posibilidad, sino que la incorporó a los motivos que movían sus investigaciones. La expedición fue la excusa para realizar toda una renovación cultural y científica del territorio novogranadino.
- (10) MUTIS CONSUEGRA, S. Nació en Bucaramanga, Colombia en 1773, y murió en Bogotá en 1822. Botánico, discípulo y sobrino de José Celestino MUTIS. En 1794 complicado en la conspiración patriótica de Antonio NARIÑO, se residió en Madrid y se ejerció en botánica con Antonio José CAVANILLES en el Jardín Botánico junto con su compatriota Francisco Antonio ZEA. Entre 1804 y 1808 lo encontramos en Cuba, vendiendo quina para financiar la expedición de su tío y de recolector para el Jardín Botánico de Madrid. A la muerte de su tío se encargó del apartado botánico, tratando de realizar las descripciones de los iconos de la flora. En 1809 comenzó a revisar el *Arcano de la Quina* de su tío y le introdujo una sección sobre taxonomía. ZEA, F.A. Nació en Medellín, Colombia en 1766 y murió en Londres en 1822. Se

unió a la expedición de MUTIS en 1791. Al igual que el sobrino de su maestro, también se vio envuelto en la revuelta de NARIÑO y se trasladó a Madrid. A la muerte de CAVANILLES fue nombrado director (1803). Durante su trabajo como director se planteó la creación de 24 jardines provinciales. En 1805 obtuvo la Cátedra de Botánica de Madrid. Tras la independencia de Colombia, ZEA fue requerido para volver a su patria y realzar el desarrollo científico. La actividad política lo apartó de estas tareas, ocupándose de los cargos más altos de la reciente república.

VALENZUELA, J.E. Nació en San Juan de Girón, Colombia, y murió en la ciudad de Bucaramanga, en 1834. Fue discípulo de MUTIS en el Colegio del Rosario de Bogotá. En 1783 fue nombrado por éste subdirector de la expedición. Linneano de formación, pronto se dio cuenta de los fallos del sistema botánico sueco, para clasificar grupos complejos con seguridad. En 1784 abandonó la expedición por trastornos de salud, convirtiéndose en cura de la parroquia de Bucaramanga, en donde se dedicó a la investigación botánica de la zona.

LOZANO Y PERALTA, J.T. Nació en 1771 en Bogotá, y murió en la misma ciudad en 1816. Fue el primero en introducir el estudio de la ciencia en el Colegio del Rosario de Bogotá. Se convirtió gracias a las recomendaciones de MUTIS frente al Virrey, en el primer profesor de química del virreinato el 5 de noviembre de 1802. En 1803 pasó como zoólogo a formar parte de la expedición. Su actividad estuvo dedicada al estudio de la fauna cundinamarquesa, que se preparaba como complemento del trabajo botánico de MUTIS. Iniciados los levantamientos independentistas, participó activamente en ellos. Fue el principal autor de la Constitución de 1811 y presidente del estado de Cundinamarca. Caída la Primera República patriótica por la acción de Pablo MORILLO y sus tropas, fue arrestado y ejecutado en 1816. Sus trabajos fueron requisados por el general Pascual ENRILE, habiendo pasado inadvertidos hasta este momento.

CALDAS, F.J. Nació en Popayán en 1768 y murió en Bogotá en 1816. Al igual que LOZANO fue ajusticiado por *sulevado*, por orden del general MORILLO. Tomó contacto con MUTIS en 1801, aunque se dirigió posteriormente a Ecuador, donde llegó al descubrimiento de que el agua hierve a diferentes grados de acuerdo a la variabilidad de la presión. Este descubrimiento le hizo inventar el *hipsómetro*, instrumento para medir la altitud. En diciembre de 1801 contactó con HUMBOLDT Y BOMPLAND, contacto del que se enriqueció científicamente, obteniendo de BOMPLAND conocimientos sobre técnicas de recogido y estudio botánicos. Entre 1802 y 1805 CALDAS estuvo en el Ecuador realizando estudios de la quina por encargo de MUTIS y geográficos y astronómicos. CALDAS fue uno de los primeros continuadores de las teorías naturalistas de HUMBOLDT. Como éste, creía que la altitud influía en el crecimiento y distribución de las especies vegetales y que estos eran los primeros indicadores del clima y que

la temperatura media y la altitud se podían calcular por el período de crecimiento y altura de las plantas. En 1809 fue catedrático de matemáticas en el Colegio del Rosario. Un año después, en 1810, participó activamente en el levantamiento revolucionario. Sus deseos de independencia estaban unidos al desarrollo de una ciencia americana independiente de la europea y que explicara, en cierta forma, los aspectos culturales de los pueblos americanos. La correspondencia entre CALDAS y MUTIS fue grande. Tras la muerte del maestro, CALDAS se consideraba como el único capacitado para seguir la labor clasificatoria del caditano, como así se lo hizo saber a los *realistas* que lo apresaron.

- (11) Tras la independencia del territorio novogranadino de la Corona Española (1824), sus territorios se conformarán, por proyecto de Simón BOLIVAR, en una sola formación administrativa a modo de estructura federada llamada la *Gran Colombia*. Esta unidad administrativo-territorial la conformaban los actuales países de Colombia, Venezuela, Panamá y Ecuador. Tras la muerte de BOLIVAR (1830) y producto de una serie de enfrentamientos civiles, la *Gran Colombia* desapareció.
- (12) Ya en estos momentos evidenciamos una conciencia diferenciadora y de identificación de su trabajo con una realidad que no está enmarcada dentro del ámbito europeo, sino de lo hispano-americano. En este sentido, se presenta como un anticipo de unas corrientes de identificación o de realce de *lo americano* que se van a producir a todo lo largo del siglo XIX y gran parte de nuestro siglo XX. Corriente que tendrá distintas "caras" de una misma intención en el criollismo, el indigenismo y en los movimientos de liberación nacional de este siglo.
- (13) CODAZZI, A. (1793-1859). Militar y geógrafo italiano. Natural de Lugo (Romagna). Había estudiado además de la carrera militar, ingeniería en la Universidad de Pavia. Enrolado en las tropas del almirante AURY llegó a las costas de Venezuela para luchar por la independencia. Más tarde volvería a Italia, para regresar a América (Bogotá, 1826) y fue nombrado por BOLIVAR para la reorganización del cuerpo de artillería. En 1830, tras la disolución de la Gran Colombia, PAEZ, presidente de V<sup>ne</sup>ezuela, le encomendó la realización de una geografía general de la nación, trabajo que realizó durante nueve años. En 1849, después de diversos avatares, volvemos a encontrarlo en Bogotá. El presidente de la República, el General MOSQUERA, lo coloca frente de su gran obra: *La Comisión Geográfica*. Se iniciaron trabajos en 1850. Se emplearon diez años, hasta la muerte de CODAZZI. Esta obra ha sido hasta ahora la base de los trabajos geográficos y naturalistas de Colombia, ampliando sus actividades hasta aspectos artísticos (la obra de Carmelo FERNANDEZ y Enrique PRICE) que han tenido un peculiar valor descriptivo.
- (14) Véase las obras:
  - RAMA, A. (1970). *Rubén DARIO y el Modernismo (Circunstancias socio-económicas*

- de un arte americano. Caracas, Biblioteca Universidad Central de Venezuela.
- PERUS, F. (1980). *Literatura y Sociedad en América Latina: El Modernismo*. México, Siglo Veintiuno.
- PEDRO, A.E. de (1982). *Introducción de la "idea de modernidad" en la pintura venezolana del siglo veinte: el Círculo de Bellas Artes de Caracas* (Memoria de Licenciatura, Universidad Autónoma de Madrid).
- (15) Citados en la obra de MARTIN FERRERO, P. (1985). *El sabio MUTIS. Vida y obra de un gaditano universal*. Cádiz, Diputación de Cádiz.
- (16) En *El real proyecto de estanco de la quina* (1787), MUTIS establecía las posibilidades económicas de este producto, a través de un monopolio imperial de las producciones de Perú y Nueva Granada. Esta situación chocó con los intereses particulares de los agricultores quienes veían limitadas sus ganancias producto del contrabando, así como iniciaron una campaña de desprestigio, por parte de los peruanos, hacia la calidad de la quina novogranadina.
- (17) El panameño Sebastián José LOPEZ RUIZ (1741-1823) fue despojado de su descubrimiento y de su empleo de *Comisionado* por el Virrey CABALLERO Y GONGORA, siendo ratificada esta orden por las autoridades de Madrid el 16 de septiembre de 1783, siendo sustituido por fray Diego GARCIA MEJIA, franciscano natural de Cartagena.
- (18) Véase, R.J.B.M., Documentos MUTIS borrador. Leg. 41.
- (19) Véase: Archivo General de Indias de Sevilla (A.G.I. de S.), Audiencia de Sant Fé, leg. 667, 1790, Febrero 24, Mariquita.
- (20) El 10 de mayo de 1793 comenzó a publicarse en el *Papel Periódico de la Ciudad de Santa Fé de Bogotá*, el "Arcano de la Quina".
- (21) Recopilado por PAZ MARTIN FERRERO (1985). *El sabio MUTIS. Vida y obra de un gaditano universal*. Opus cit., págs. 153-155.
- (22) Actualmente ya sabemos que las tres especies medicinales de la *Chinchona* no pertenece a este género, de acuerdo a las apreciaciones taxonómicas realizadas por su sobrino Sinforoso MUTIS.
- (23) Recopilado por POSADA, E. (1917). *Cartas de CALDAS*. Bogotá, pág. 311.
- (24) MORILLO comisionó al general Pascual ENRILE para que preparase el envío de los materiales. Véase, A.G.I. de S., "Audiencia de Santa Fé", leg. 667, 1816, Octubre 11, Santa Fé de Bogotá.
- (25) Ibidem.
- (26) Citado por URIBE URIBE, L. "Francisco Javier MATIS, el pintor botánico" en (1936) *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. Bogotá, vol. XII, N° 45, págs. 4 y 5.
- (27) Véase A.G.I. de S., "Audiencia de Santa Fé", leg. 667, 1790, Agosto 25, Mariquita.



- (28) Véase, R.J.B.M., Documentos MUTIS borrador. Leg. 40.
- (29) CORTES Y ALCOCER, J. Padre de una dinastía de artista. Nicolás, Antonio y Francisco Javier. Fue un destacado pintor de Virreinato de Nueva Granada donde estaba ubicado el actual Ecuador. Artista de la primera mitad del siglo Dieciocho (su obra más antigua se cree sea una virgen de Aranzazu, 1747). Aparece como uno de los pintores más notables del llamado "Barroco americano", ligado a los elementos estéticos de la escuela de Augsburgo (Joseph y Johann Batipist Klauber y de Gottfried Bernhard Goets según las investigaciones realizadas por Santiago SEBASTIAN: "El arte iberoamericano del siglo XVIII" en: A.V.V. (1986) *Arte Iberoamericano desde la colonización a la independencia*. Madrid, Espasa Calpe, vol XXIX, pág. 369-374.
- Sus obras más importantes están ligadas a la Catedral de Popayan y a su Palacio Arzobispal, donde destacan un San Miguel, una Anunciación, la Visitación. Obras todas ellas influenciadas por los grabadores de la escuela de Augsburgo.
- (30) URIBE URIBE, L. "La expedición botánica del Nuevo Reino de Granada y su obra y sus pintores", en (1953): *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exacta, Físicas y Naturales*. Bogotá, vol. VII, Nº 33 y 34, pág. 10.
- (31) MARTIN FERRERO, P. "Testamento científico de MUTIS", en (1985): *El sabio MUTIS. Vida y obra de un gaditano universal*. Opus cit., pág. 148.
- (32) MELLA, M.S. (1739-1819). Pintor español. Autor de los conocidos frescos del Palacio Real de Madrid (*Hércules entre la Virtud y el Vicio, La Apoteosis de Adriano, La Asunción*), de los del Prado, Casa del Labrador en Aranjuez y las bóvedas de la Colegiata de la Granja. Fue conocido retratista, entre los que se cuentan sus conocidos retratos de CARLOS III y el retrato de la Infanta Carlota Joaquina con un canario en sus manos.
- (33) Recopilado en URIBE URIBE. "La expedición botánica del Nuevo Reino de Granada y su obra y sus pintores". Opus cit., pág. 125.
- (34) La contratación de un artista español formado en la Metrópoli siempre suponía para MUTIS un gasto mayor que la formación de un artista local, peor pagados y más adecuado para sus planes de representación botánica. BARNEY CABRERA, corrobora esta situación, añadiendo que "desde 1783a hasta principios de este siglo (...) los salarios de los pintores fluctuaban desde 360 hasta 576 pesos anuales". "Pintores y dibujantes de la Expedición botánica" en (1983): *Historia del arte colombiano*. Bogotá, Salvat Editores Colombianos, Nº XIII, tomo IX, pág. 1.185.
- (35) URIBE URIBE, L. "La expedición botánica del Nuevo Reino de Granada y su obra y sus pintores". Opus cit., pág. 125.
- (36) Véase, por ejemplo, las peticiones realizadas a D. Jacobo GAHU, Cónsul de Suecia en Cádiz, damandándole el envío de todas aquellas obras de naturalistas que fuesen apareciendo en Europa (MUTIZ, J.C. (1985). *Escritos botánicos*. Sevilla, Editoriales

Andaluzas Unidas, págs. 116-119.

- (37) BANKS, J. (1735-1820). Personaje célebre del siglo XVIII por sus aficiones naturalistas, sus impulsos a viajes y comisiones científicas y su inmensa fortuna. Entre 1768 y 1771 se embarcó en la expedición del Capitán COOK, a quien ayudó a costear la empresa y pagó los sueldos de los dibujantes. También tomó parte activa en la colonización de Australia. Poseedor de una inmensa biblioteca y de numerosas colecciones naturalistas, donadas al Museo Británico tras su muerte.
- (38) **BELLIN(1763).Description géographiques de la Guyane.Didot.,Paris.**
- (39) MUTIS, J.C. (1985). *Escritos botánicos*. Sevilla, Editoriales Andaluzas Unidas, págs. 120-123.
- (40) La labor del artista científico supone un alejamiento de la concepción artística actual, derivada de la propuesta romántica del artista como creador solitario y subjetivo. El medio en el que se desenvuelven los artistas de MUTIS, es aquel medio propio de cualquier taller o academia en el que el *iniciado* debe pasar por distintas etapas de aprendizaje hasta que su trabajo alcance la rigurosidad y el perfeccionamiento técnico deseado. No obstante, los pintores científicos "deben" su trabajo a un fin científico que no es artístico; aunque las obras puedan permitir una doble lectura. Por tanto, su labor está condicionada no sólo a los valores propios de su técnica, mejor o peor, sino a su adecuación al modelo artístico-científico imperante.
- (41) Respecto al trato con los artistas, que él mismo trata de *artesanos*, afirma: "Como con los artesanos por lo regular no tienen más honor que su interés ha sido necesario gobernarlos por lo que más les interesa, alentando a los aplicados con el aumento del jornal, disminuyendolo a los desidiosos, o suspendiéndoles su asistencia por algun tiempo a la oficina, con el motivo de algunas faltas graves, hasta su conocida enmienda" (HERNANDEZ DE ALBA, G. (1983). *Archivo Epistolar del Sabio Naturalista Don José Celestino MUTIS*. Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, vol. II, pág. 135).
- (42) MUTIS denominaba "láminas antiguas" a todas aquellas láminas de las colecciones botánicas más conocidas de su tiempo: PLUMIER, SLOAN, CASTEBY, BARRIERE, JACQUIN. Todas aquellas que MUTIS consideraba antecedentes de su "magna obra".
- (43) El trabajo de *copiado* tenía la finalidad, como en cualquier academia, de familiarizar al principiante con unos modelos de representación botánica y con el trazado de siluetas y distribución del espacio, etc. Este trabajo era similar al iniciado por cualquier principiante con las conocidas "Cartillas de dibujo".
- (44) Esta práctica fue común en las expediciones y respondía principalmente a una medida de seguridad por pérdida o deterioro, así como constituía un buen *modelo* para aquellos iniciados en el diseño botánico de la Escuela.
- (45) MUTIS, J.C. (1985). *Escritos Botánicos*. Opus cit., pág. 121.

- (46) HERNANDEZ DE ALBA, G. (1983). *Archivo epistolar del sabio naturalista Don José Celestino MUTIS*. Opus cit., vol. II, pág. 136.
- (47) Recopilado por URIBE URIBE, L. "La expedición botánica del Nuevo Reino de Granada, y su obra y sus pintores". Opus cit., pág. 3.
- (48) Ibidem.
- (49) Ibidem.
- (50) MARTIN FERRERO, P. (1985). *El sabio MUTIS. Vida y obra de un gaditano universal*. Opus cit., pág. 160.
- (51) Sobre Mariano HINOJOSA Véase GIRALDO JARAMILLO, G. (1980). *La miniatura, la pintura y el grabado en Colombia*. Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura, pág. 29 (en adelante).
- (52) Ignoramos los motivos de esta dedicatoria.
- (53) Constituye uno de los pocos ejemplos de autores que firman sus láminas.
- (54) Se supone autor de otras láminas aunque no se las identifique por la firma.
- (55) URIBE URIBE, L. "La expedición botánica del Nuevo Reino de Granada, y su obra y sus pintores". Opus cit., pág. 12.
- (56) URIBE URIBE, L. "La expedición botánica del Nuevo Reino de Granada, y su obra y sus pintores". Opus cit., pág. 12.
- (57) Véase especialmente BARNEY CABRERA, E. "Pintores y dibujantes de la expedición botánica". Opus cit., pág.
- (58) BARNEY CABRERA E, "Pintores y dibujantes de la Expedición Botánica", en: Opus cit., (nota 34).
- (59) AMAYA, J.A. (1986). *MUTIS*. Madrid, editorial Debates Itaca, págs. 49-53.
- (60) Se tiene casi con plena seguridad que la Flora ideada por MUTIS carece de numerosas descripciones, ya que para él esta carencia estaría suplantada con el valor científico del diseño. Durante años se pensó que la falta de descripciones era producto de una pérdida (traslado de la Flora desde Colombia) o de una carencia investigativa por parte de MUTIS. Hoy en día se ve apoyada la tesis de que estas descripciones no fueron nunca realizadas, debido a que el proyecto MUTIS debe considerarse como un proyecto artístico-científico, más que producto de una exclusividad científica, tal y como lo entenderíamos hoy en día.
- (61) HERNANDEZ DE ALBA, G. (1983). *Archivo epistolar del sabio naturalista Don José Celestino MUTIS*. Opus cit., vol. II, págs. 67 y 68.
- (62) Véase A.G.I. de S., Audiencia de Santa Fe. fleg; 667, 1816, Octubre 22, Meza de Juan DIAZ.
- (63) MUTIS, J.C. (1985). *Escritos botánicos*. Opus cit., pág. 145.
- (64) Véase sobre la enseñanza en España según los preceptos linneanos, el artículo de PUIG-SAMPER, M.A. "La enseñanza de la botánica en la España ilustrada: el Jardín

- Botánico de Madrid", en: (1987) Catálogo Exposición. La Real Expedición Botánica a Nueva España (1787-1803). Madrid, Real Jardín Botánico / C.S.I.C., págs. 59-78.
- (65) Sobre los pintores de flores de Valencia véase ALDANA FERNANDEZ, S. (1970). *Pintores valencianos de flores (1766-1866)*. Opus cit.
- (66) MUTIS hace mención a estos usos. Véase por ejemplo MUTIS, J.C. (1985). *Escritos botánicos*. Opus cit., pág. 112.
- (67) HERNANDEZ DE ALBA, G. (1983). *Archivo Espitolar del sabio naturalista Don José Celestino MUTIS*. Opus cit., pág. 134.
- (68) La misma estructura de taller artesanal imponía unas condiciones diarias de trabajo —los domingos no se trabajaba— que se iniciaba desde primeras horas del día hasta el anochecer. El dibujante vivía en las instalaciones de la escuela, así como le era asegurada su manutención.
- (69) Era entonces considerado "Artista botánico" y, por tanto, su estima y sueldo aumentaría.
- (70) Véase A.G.I. de S., Audiencia de Santa Fé, leg. 667, 1816, Julio 30, Santa Fé.
- (71) MUTIS, J.C. (1985). *Escritos botánicos*. Opus cit., pág. 119
- (72) MUTIS, J.C. (1985). *Escritos botánicos*. Opus cit., págs. 129 y 137.
- (73) Ibidem, pág. 88.
- (74) MENDOZA, D. (1955). *José Celestino MUTIS al Nuevo Reino de Granada*. Opus cit., págs. 70-79.
- (75) Véase cap. IV, págs. 79-80
- (76) AZARA, F. de (1802-1805). *Apuntamientos para la historia natural de los pájaros del Paraguay y Rio de la Plata*. Madrid, Imprenta de la Viuda de IBARRA, vol. I, págs. 321 y 322.
- (77) Ibidem.
- (78) AMAYA, J.A. (1986). *MUTIS*. Opus cit., págs. 49-53.
- (79) Véase HERNANDEZ DE ALBA, G. (1957-1958). *Diario de observaciones de J.C. MUTIS (1760-1790)*. Bogotá, Minerva, 2 vols.  
— MUTIS J.C. (1985). *Escritos botánicos*. Opus cit.  
— PEREZ ARBELAEZ, E. y FERNANDEZ DE SOTO MORALES, F. (1957). *Quinas de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada*. Madrid, Cultura Hispánica.
- (80) Estos trabajos los llevó a cabo durante el año 1761, basados en los trabajos de Louis GODIN (1704-1760) que fue director de la Academia de Guardiamarinas de la Armada de Cádiz.
- (81) Entre 1766 y 1770 estuvo encargado de la dirección de las minas de la Motuosa Baja. Entre 1777 y 1782 se encargó de la dirección de las minas del Sapo.
- (82) En 1762 inauguró la cátedra de Matemáticas en el Colegio del Rosario de Santa Fé. En 1802 redacta un plan dedicado a renovar los estudios de medicina en el Virreinato.
- (83) Véase A.G.I. de S. Audiencia de Santa Fé, leg. 667, 1816, Octubre 22, Meza de Juan

Díaz.

(84) Véase A.G.I. de S. Audiencia de Santa Fé, leg. 667, 1816, Octubre 28, Santa Fé.

(85) PESET, J.L. *Ciencia y Libertad*. Opus cit., pág. 346

(86) Ibidem

(87) Véase MARTIN FERRERO, P. (1985). *El sabio MUTIS. Vida y obra de un gaditano universal*. Opus cit., pág. 147.

(88) Ibidem.

(89) Véase MARTIN FERRERO, P. (1986). *Actas del Simposium CCL aniversario nacimiento de J.C. Mutis. Cádiz, Diputación Provincial*.

(90) GOMIS BLANCO, A. y FERNANDEZ PEREZ, J. "La labor zoológica de José Celestino MUTIS y Jorge Tadeo LOZANO en la Real Expedición Científica del Nuevo Reino de Granada" en: MARTIN FERRERO, P. (coordinadora) (1986). *Actas del simposium CCL aniversario nacimiento de J.C. MUTIS*. Cádiz, Diputación Provincial, págs. 395-407.

(91) Ibidem, pág. 403.

(92) Denominamos "Estilo MUTIS" al conjunto de láminas que fueron realizadas bajo sus principios y normativas. Esto no quiere decir en absoluto, que obviemos la capacidad "modificadora" y "adaptadora" de un *modelo* pro parte de los artistas. No obstante considero, a modo de reconocimiento e identificación, que existen particularidades y características puntuales que hacen indetificables en un conjunto o grupo bajo la denominación de "estilo MUTIS", un número determinado de diseños botánicos referidos a la *Flora novogranadina*.

(93) Véase referencias a las expediciones anteriores.

(94) Véase lámina N°130.

(95) REJON DE SILVA, A. (1985). *Diccionario de las nobles artes para instrucción de los aficionados y uso de los profesores*. Murcia, Concejería de Cultura y Educación de la Comunidad Autónoma, pág. 36.

(96) Ibidem, pág. 115.

(96) ASSUNTO, R. (1989). *Naturaleza y razón en la estética del setecientos*. Madrid, La Balsa de la Medusa / Visor, pág. 96.

(97) BURKE, E (1987). *Indagación filosófica sobre el origen de nuestras ideas acerca de lo sublime y de lo bello*. Madrid, Tecnos, pág. 67.

(98) Ibidem, pág. 90.

(99) Ibidem, págs. 67-94.

(100) ASSUNTO, R. (1989). *Naturaleza y razón en la estética del setecientos*. Opus cit., págs. 97.

(101) REJON DE SILVA, A. (1985). *Diccionario de las nobles artes para instrucción de los aficionados y uso de los profesores*. Opus cit., pág. 190.

- (102) Véase lámina N<sup>o</sup> 131
- (103) Véase lámina N<sup>o</sup> 132
- (104) REJON DE SILVA, A. Opus cit., pág. 190.
- (105) Véase lámina N<sup>o</sup>
- (106) MILIZIA, F. (1987) *Técnico de las artes ornamentales y la arquitectura neoclónica*. Opus cit.
- (107) Ibidem, pág. 43
- (108) PALOMINO, A. (1988). *El museo pictórico y escala óptica*. Madrid, Aguila maior, vol. 1, pág. 151.
- (109) Véase lámina N<sup>o</sup> 133
- (110) MILIZIA, F. (1987). *Arte de saber ver en las Bellas Artes del Diseño*. OPUS., cit. pág. i.
- (111) PALOMINO, A. Opus cit., vol. II, pág. 69.
- (112) PALOMINO, A. Opus cit., Vol. II, pág. 69.
- (113) Véase cap. IV , pág. 70
- (114) Véase lámina N<sup>o</sup> 134
- (115) Véase lámina N<sup>o</sup> 134
- (116) Véase lámina N<sup>o</sup> 134
- (117) Véase lámina N<sup>o</sup> 134
- (118) Véase lámina N<sup>o</sup> 135
- (119) Véase lámina N<sup>o</sup> 135
- (120) Véase lámina N<sup>o</sup> 136
- (121) Véase lámina N<sup>o</sup> 130

## **CAPITULO X**

### **10. LA NATURALEZA AMERICANA: EL MODELO COLONIAL**

#### **10.1. EL MODELO BOTANICO DE EXPEDICIONES: UN MODELO FORMALIZADO**

#### **10.2. HUMBOLDT: EL ABANDONO DE LA FIGURA-TIPO Y LA APARICION DEL PAISAJE-MODELO**

#### **10.3. NOTAS**

## CAPITULO X

### 10. LA NATURALEZA AMERICANA: EL MODELO COLONIAL

España se reveló, en el siglo XVIII, como una nación capaz de emprender gestas innovadoras y trascendentes en la exploración y desarrollo de las ciencias naturales. La aventura científica emprendida durante más de cincuenta años es un hecho paragonable a la que tres siglos antes se realizara con el descubrimiento de América. América fue durante estos siglos una realidad comercial, un bien inestimable que se intuía como inagotable. Capaz de saciar los desmanes y desequilibrios de una Corte lejana en espacio y geografía, pero profundamente persuasiva para decidir sobre sus habitantes, sus animales, sus plantas, sus minerales y su historia.

Durante los siglos que siguieron al descubrimiento, América pasó de “boca en boca”, de “grabado en grabado”, entre gentes que jamás pondrían un pie en sus tierras, en sus montañas, en sus ríos. De gentes que relacionaban la voz “América” con la esperanza, el trabajo, el oro, la plata, salvajes, mosquitos, verde, riquezas, inmensidad, muerte, destierro. América fue el *dorado*, tan ansiado y buscado; quimera de los sueños de quienes contemplaban estampas sobre figuras humanas de hermoso perfil helénico, ataviadas con singulares adornos de plumas y torsos contorneados en curvas praxitélicas. Las *Tierras del Paraíso* albergaban las ansias de riqueza de los europeos, la fe en sus creencias y las leyes de su expansionismo comercial. El paisaje americano, ese entorno verde y profundo, se convirtió en el escenario de luchas sangrientas, calamidades humanas y anhelos de poder sobre lo hostil y lo extraño.

Los hombres del Diecisiete, del Dieciocho “visionaron” una América soñada desde miles de kilómetros de distancias, en los Gabinetes y Jardines reales. Las expediciones científicas fueron un intento por dotar a la cultura europea de un “nuevo material” que alimentara la visión económica, paradisiaca del continente. Todo un proceso que tuvo como finalidad una nueva manera de *pensarla* distinta y con propósitos diferentes a los que España, y en general Europa, habían propiciado en los siglos anteriores. El proceso de *pensar América* se gesta como una necesidad. España reconoce esta necesidad proyectando la *uniformidad* sobre la *diversidad*. Es esta idea la que posibilita una imagen europea del continente. Una imagen que responde a un modelo colonial; es decir, un modelo de dominación y control del desarrollo de los espacios vitales, impuesto como normalizador y trasmisor de la cultura europea occidental.



En este sentido, la doctrina cristiana, al igual que la administración colonial, son cuerpos normalizadores. La religión actúa como un modelo inquisidor de la realidad de que el modelo colonial genera. De tal manera, que las imágenes de ese modelo son alternativas y una opción de vida. La "única" respuesta válida, normalizada y aceptada por la Metrópoli.

Dentro de este panorama de acciones y realidades, la investigación naturalista sufrió momentos históricos distintos. En un primer momento, se impone como un "decorado natural" de las acciones de la Conquista: cuando los *Cronistas de Indias* se aperciben de su valor, sólo describen su ubicación (*esto está allí*), dado que es el *allí* donde se propicia la *acción*. La noción de *paisaje* y no de *Naturaleza* perdería notoriedad histórica sin el desarrollo de las acciones que procuran un beneficio inmediato. En ese sentido, las imágenes ofrecen objetos que están ligados más al lenguaje epopéyico que al lenguaje naturalista descriptivo del siglo XVIII. No importa tanto lo que la imagen nos "*describe de*", como lo que la imagen nos induce "*a saber de*".

Paralelo a este discurso, impuesto socialmente durante los primeros siglos de Conquista, se desarrolla otro en el que *lo natural* puede ser pensado como *tal* y no estrictamente en *función de*. Esta propuesta que, a su vez, responde a una nueva imagen de América tuvo su reafirmación tras el impulso naturalista del siglo XVIII. Las expediciones científicas son manifestaciones relevantes de esta eclosión que, al contrario de lo que se suele manifestar, se impusieron desde las esferas de lo *económico*; es decir, desde la *reconversión* del proceso de conquista basado en el hallazgo y la explotación, en otro de asentamiento, producción sistematizada y comercialización. La producción trasciende más allá del hecho de la explotación, buscando que la *riqueza* se imponga por razón de un proceso y no como un hecho fortuito.

Es en este orden de cosas, en el que el proceso global de *pensar América* se fue gestando y desarrollando. Tres grandes líneas de planteamiento y acción configuraron distintos reflejos de este mismo objetivo. Distintos *modelos* se interrelacionaron y configuraron una realidad recreada a partir de un pensamiento: la necesidad de crear la idea de continente. El Dieciocho, y también parte del Diecinueve, crean una imagen americana de realidad continental comparable y enjuiciable frente a lo foráneo. La búsqueda y la formalización de *lo americano* tuvo sus bases de gestación en los procesos naturalistas del siglo XVIII. Procesos que fueron retomados y finalizados tras las independencias americanas en un intento por dotar definitivamente al *continente*, de los elementos evidenciadores de su identidad.

América lleva implícito el hecho de su naturaleza, como condición en todo proceso de identificación y reconocimiento de *lo americano*. Este fenómeno ha atravesado por distintas fases de actuación. En un primer momento se presentó en grado *comparativo* frente a la naturaleza europea. De tal manera que el proceso de descubrimiento e identificación se hace dependiente de un proceso similar al realizado en una esfera geográficamente distinta y distante. No obstante, la constatación de una *especie nueva* promovía inmediatamente la aparición de una *imagen nueva* (dibujo o grabado) que se instalaban, a su vez, como elemento capaz

de ser utilizado comparativamente en procesos de identificación. Así, los *iconos* americanos que van surgiendo producto de las exploraciones y viajes (HERNANDEZ), conformaban elementos de valor de identificación de la naturaleza americana, según manteniendo la visión eurocentrista del continente aunque se realizasen un producto en tierras de América. Los *nuevos productos*, las *nuevas especies*, se convierten en un signo de identificación, capaz de “asumir” la conceptualización de *lo americano*. En un proceso que tendrá a lo largo de los siglos venideros, la particularidad y la necesidad de la identificación y el juicio de valor de la ciencia europea para convertirse en un producto americano. Hay por tanto, una implantación y desarrollo de unas estructuras de conocimiento de la realidad que pasa por la confirmación o negación de sus hechos, a miles de kilómetros del *nuevo mundo*.

El fenómeno tiene un grado de desarrollo en el que manteniéndose intactas las estructuras de conocimiento descritas <sup>8</sup>anteriormente, se producen algunos aspectos significativos. Con el desarrollo o “boom” de los viajes exploratorios de matiz científico (siglo XVIII en su mayoría) pequeños centros, focos fomentadores de la *lectura europea* sobre América.

Desde esta *lectura* que intenta ser racionalista e ilustrada, que volverá al continente instaurándose entre los grupos criollos, se intenta propiciar un desarrollo de la ciencia y la cultura en suelo americano. Se acepta como válida la visión científica europea de la naturaleza americana, no sin cierta oposición pero de manera muy localizada y puntual (1). Ahora ya no será necesario cruzar el Atlántico para identificar y dar validez natural a un producto o una especie; este proceso se realizará en América (SESSE, MUTIS, MALASPINA). Incluso intentos tan particulares como el de MUTIS no dejan de ser, a pesar de su mano de obra indígena, un proceso “importado”, plenamente identificado con la ciencia europea del siglo. De esta manera, la imagen de América —unitaria por imposiciones administrativas— sufre una doble vertiente de *enriquecimiento*: por un lado, *lo americano* se reafirma en el estudio y reconocimiento de una tradición exploratoria e identificatoria, intensificada y apoyada en el siglo XVIII, pero sin duda anterior a este siglo (Cronistas de Indias); y, por otro lado, *lo americano* es un fenómeno “exportable” a Europa, aunque en este acto se asuma el hecho de la dependencia científica.

Con el advenimiento de las independencias americanas y los intentos por forjar una conciencia nacionalista, se produce una reconversión de *lo americano*. Se impulsa el *americanismo* como su sustituto; actuando como un sincretismo entre el “viejo” y el “nuevo” mundo, que como un proceso de *ruptura*. La naturaleza, el hecho de *lo natural* sigue siendo la pieza clave en este proceso; aunque ahora ya no sea éste el único elemento. En exploraciones llevadas a cabo después de las revoluciones de independencia, como la “Comisión Corográfica” (2), realizada por el territorio del antiguo virreinato neogranadino e impulsada por ese nuevo espíritu americanista, se mantiene vivo el interés por las variedades paisajísticas y botánicas; inculcándose, a su vez, una “nueva lectura” de la anterior etapa colonial expresada como punto de arranque del desarrollo e identidad del americanismo (3). Hay por tanto, una

herencia que ya no tiene con lo  *europeo*  una relación directa sino que se ve matizada por lo colonial, lo criollo, como realidades propuestas por las clases sociales vencedoras (4). El científico americano inmerso en este tejido social, intenta obtener un puesto de reconocimiento dentro del ambiente científico occidental. Su antecedente sigue siendo el modelo occidental pero ya no a través de España como interlocutor y canalizador, sino con voz propia y propiciando una apertura hacia otras naciones del continente.

Con el paso del siglo XIX y la aparición de nuevos focos y centros de poder mundial trasladados de Europa a los Estados Unidos y convirtiéndose este país en valedor de las posturas eurocentristas, los restantes países americanos, aferrados todavía al modelo colonial y envueltos en un proceso de dependencia tecnológica cada vez mayor y más diverso, se ven inmersos en unas nuevas relaciones internacionales. El  *americanismo*  entra en crisis. Se plantea entonces la ruptura; ruptura no sólo con el orden de las cosas imperantes para el momento, entre ellas su dependencia económica de Europa y los Estados Unidos, sino con los valores e imágenes del modelo colonial. En este sentido, la tradición, la herencia histórica, la ciencia, la sociedad en su conjunto, plantean su revisión. El modelo paisajista ya no será una actividad reglamentada, ordenada, sino la visión de un mundo variado, rico y conflictivo, disperso y múltiple. Se proyecta este "naturalismo" desde un continuo cambio, donde los valores tradicionales se encuentran insertos en el propio proceso de transformación.

Este proceso, surgido a finales del XIX y que se mantiene vivo a lo largo del siglo como una constante incapaz de ser una alternativa real de cambio pero sí de concienciación, ha sufrido distintos momentos y distintos grados de intensidad. Además, la unidad administrativa y religiosa impuesta en la colonia y que el  *americanismo*  del Diecinueve quiso transferir en su propio beneficio, se rompió definitivamente sustituyéndola por la unidad del discurso crítico; es decir, de los planteamientos que propugnaban la  *ruptura*  del modelo colonial y la imposición del modelo social americano.

Nuestro espacio es limitado y los cauces metodológicos de este trabajo no nos permiten adentrarnos más en el análisis de estos fenómenos que, aunque vital para la comprensión de la realidad americana, se escapan a las condiciones temporales de nuestro análisis. Nuestra reflexión ha querido llamar la atención sobre aspectos que, sin duda, han afectado al desarrollo de las imágenes científicas. Desarrollo que no sólo se ha visto alterado, sino que ha actuado como canal propiciador, de la reflexión y el análisis del  *modelo colonial* .

## 10.1. EL MODELO BOTANICO DE EXPEDICIONES: UN MODELO FORMALIZADO

Resulta procedente hacernos la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las coordenadas de actuación del modelo artístico-científico de expediciones?

A lo largo de los capítulos de este trabajo, ha quedado puntualmente establecido de qué manera y en qué circunstancias han tenido su aparición y su actuación el *diseño botánico* en los territorios coloniales de América. Lo que ahora interesa destacar es la *singularidad* de esta acción. La inclusión en las expediciones de artistas no fue un hecho aislado ni fortuito, ni de clara exclusividad española. Al contrario, España fijó su trabajo en experiencias basadas en otras de índole europeo: COOK, LA CONDAMINE, LA PEROUSE, etc. En todos esos viajes la participación de artistas fue notoria e importante (5). Por su parte, los artistas españoles, precariamente remunerados y en condiciones de vida difíciles, se convirtieron en uno de los grupos de mayor valor en el difícil arte del diseño científico (6). Sin la existencia de una infraestructura de enseñanza adecuada, conformaron un grupo muy apreciado de profesionales al que, en numerosas ocasiones, no se le ha hecho digna justicia histórica ni en su tiempo, ni en los momentos que vivimos.

El *diseño botánico* fue, en este ambiente, un trabajo arduo y paciente, no exento de complicaciones y "tragedias" que, en muchos casos, dieron al traste con el trabajo de años. La propia organización de las tareas impuestas por el tipo de actividad a realizar, así como el riguroso y estricto control de cada una de sus fases, propició que los diseños botánicos requiriesen de plazos de tiempo que iban mucho más allá de los períodos establecidos en un principio. Esta situación trajo como resultados grandes complicaciones de presupuestos: había que seguir pagando a los artistas una vez que estuviera de vuelta la expedición, y seguir manteniendo *oficinas* y *gabinetes* encargados de seguir los trabajos de "confección" de una determinada *flora*. En definitiva, todo un sistema destinado a sacar a la luz unos trabajos producto de años de esfuerzos y sacrificios. En algunos casos (véase MUTIS), el sello particular de su *Director* imprimió un carácter particular, haciendo de la empresa una labor casi "anónima", en la que importaba, en última instancia, obtener un producto único, la lámina botánica, y no el lucimiento o el brillo personal. Artistas sin el *brillo* de los salones de palacio o los encargos artísticos de la aristocracia española y colonial. Artistas que se *oscurecen* en el propio desarrollo del proceso de producción, mientras sólo algunos poseen el privilegio de la firma.

El problema de las "autorías" (la firma) se decanta como uno de los más difíciles a resolver por los investigadores actuales. El caso MUTIS parece el más complicado. Parece una cuestión arriesgada —las investigaciones existentes, siempre lo han soslayado— hablar de que producciones como éstas, plenamente formalizadas, que pasan por múltiples procesos de selección y sometidas a un riguroso control por parte de botánicos y científicos, puedan

caracterizarse por la "impronta personal" de un determinado artista, es decir, detentar determinados rasgos característicos que puedan aventurarnos a definir una autoría sobre láminas no firmadas. El asunto que planteamos resulta escabroso y de unas repercusiones históricas importantes. Porque estamos hablando de producciones que han servido para el desarrollo científico de varias disciplinas: la botánica, la zoología, la antropología, la mineralogía, la arqueología, etc. Estamos hablando de *subjetivismo* frente a *objetivismo* positivista. De distanciamiento y precisión frente a involucramiento y empirismo práctico. De sistemas informativos veraces, confiables y de sistemas de transmisión informativa, preelaborada y prejuiciada. En definitiva, estamos refiriéndonos a dos modelos distintos de entender la ciencia y el sistema científico: la ciencia ilustrada dieciochesca.

En este sentido —en otro apartado nos referiremos a la presencia de algunos rasgos que avalan la existencia de *estilos particulares*— las imágenes botánicas de expediciones, como imágenes pertenecientes al modelo dieciochesco de imágenes artístico-científicas, se construyen en base a dos principios generales de selección: el primero de *contenido* y el segundo de *imposición*. El de *contenido* se refiere a la información o compendio informativo que la imagen manifiesta. La posibilidad de manipulación o selección por parte del artista es casi inexistente; a no ser que éste ejerza, a su vez, como científico. El segundo principio, el *impositivo*, pasa por la selección de un *modelo iconográfico* que tiene como finalidad posibilitar gráficamente la información seleccionada. Este *modelo* puede responder, a su vez, a dos tipos de acciones: la primera opta por un *modelo vigente*; la segunda, provoca un *nuevo modelo* que se establece atendiendo a necesidades de ámbito, bien científico (el avance de la disciplina requiere que se apliquen nuevas teorías), bien social (el modelo icónico empleado no resulta el adecuado porque es demasiado confuso o no desarrolla en toda su extensión la información que debe vehicular). Por su parte, si la decisión va encaminada a la creación de un *nuevo modelo*, éste estaría ante las posibilidades de un riesgo mayor; es decir, la imagen pasaría por un estado de inestabilidad hasta que se impusiera como *modelo normalizado*. Supone esta situación, en ambos casos, un proceso de *invención* (invención semiótica) tanto si se establece de manera *moderada* (el modelo vigente supone modificaciones pero no supone una ruptura) como si se plantea una ruptura y, por tanto, un rechazo del *modelo vigente* y se establece su sustitución por otro, con o sin los mismos antecedentes iconográficos.

Una vez optado por alguna de las opciones arriba expuestas, el *modelo artístico-científico* pretende cumplir tres premisas:

- 1) Que sea un modelo asumido, es decir, formalizado como condición final y puntual.
- 2) Que actúe de manera descriptiva como característica fundamental.
- 3) Actuación de manera clara y precisa a la hora de fijar sus intenciones de contenido.

Hemos apuntado cómo la *obra* de un determinado artista científico está significada por múltiples referencias de uso particular a pesar de que éstas se fijen en un contexto

de universalidad. La constatación del *idiolecto estético* (7) nos permite descubrir cuáles son aquellos procesos particulares que fijan la intencionalidad de universalidad; es decir, en la creación del *tipo*. Por ejemplo, al referirnos a las obras de la expedición dirigida por José Celestino MUTIS nos acercamos a unas imágenes que “*hacen uso*” de una metodología de trabajo determinada y que responden a las respuestas que MUTIS, como científico, fija y establece dentro del contexto de un modelo iconográfico de representación. En todo este proceso lo que se establece como finalidad es la configuración de un determinado *producto*: la lámina botánica. Como tal, se determina una manera de entender y comprender el mundo, que viene posicionado desde el desencadenamiento de interrogantes establecidas desde posiciones científicas e instrumentadas por unos planteamientos artísticos. De manera que arte y ciencia se establecen como procesos asociados.

Ahora bien, estas circunstancias son “reconocidas” por el *lector* desde el ejercicio exclusivista de una opción de *lectura*, (*lectura científica*) que se superpone al plano de interpretación de lo artístico, en cuanto en tanto, condiciona no las propuestas del contexto científico (teorías, métodos, aplicaciones) sino su representatividad. Volviendo al ejercicio de una *opción de lectura*, podemos distinguir de una lectura “científica negativa”: cuando se invierte el orden de prioridades; es decir, la intención científica de la lámina botánica se “enmascara” ante la imposición de un *valor de uso* desvirtuado (el empleo decorativo). De tal manera, que los contenidos científicos pierden incidencia y protagonismo. Actúan más como un *testimonio* que como proceso cognoscitivo de la realidad. Esta situación se puede dar como consecuencia de la pérdida de vigencia histórica de los contenidos científicos que vehiculan la stampa, y el establecimiento de un proceso de *ruptura* y el advenimiento de nuevos modelos de representación.

También en el caso de la opción de la lectura artística o estética podemos encontrar *particularidades*. Ya hemos apuntado, cómo cuando desvirtuamos el *valor de uso* de una imagen científica y ciertas prácticas a lo estético se priorizan, las verdaderas intenciones artísticas del diseño se alteran. Aunque, como en el caso de toda obra de arte y los diseños botánicos forman parte de las obras artísticas, el proceso o los procesos estéticos vehiculados están en relación con su condición como “obra abierta” (8) y su posibilidad de trascender a las intenciones de su autor o “incitadores”. No obstante como *objeto artístico*, es o no es bello un dibujo científico, por encima que mantenga su valor científico frente a un hecho natural. Lo es por su inscripción en un *idolético estético* que lo *designa* y lo *refiere*. Estas características y su apreciación, no parten del hecho comparativo con el *objeto natural* (la especie botánica, el animal exótico, etc.) sino que vienen dadas desde un “proceso de manipulación” de nuestras concepciones artísticas, de su presentación como *objetivo estético*. Ahora bien, la opción estética de lectura y *uso* artístico no se mide en función de su adecuación o no al *discurso científico*, sino en función de sus propias condicionantes estéticas puestas de manifiesto en las relaciones y contradicciones con el *idolecto estético* de su época. En

este caso, pueden antes intervenir aspectos como *la moda* y proponerse como *modelo paradigmático* de actividades concatenantes como: el dibujo de flores o las prácticas del diseño artesano (cerámica, vidrería, etc.). También, esta situación puede afectar a los contenidos científicos. Su *discurso* puede ser meramente testimonial. En todo caso, se convierte en un sustrato de contenidos artísticos a los que la historiografía tradicional ha etiquetado como *manifestaciones auxiliares*. Configurando, en esta designación, un prejuicio peyorativo o de degradación valorativa de los contenidos artísticos puestos en juego por las imágenes científicas. Sin tener en cuenta que han sido procesos como éstos los que han servido de elementos “provocadores” de temáticas como el paisajismo, por ejemplo, en el que un proceso desvirtuado del *valor de uso* de los componentes científicos se convierten en elementos de representatividad social ligados a planteamientos de identidad nacional e, incluso, social.

Por último, y dentro de esta exposición general de las características del proceso de formalización de las imágenes científicas de uso en las producciones de las expediciones científicas estudiadas, me quiero referir a las *fructificaciones* (imágenes botánicas). Concentrándome en su aportación a la imagen científica podemos decir que ésta viene dada por el hecho precedente de su referente figurativo: la figura tipo. En las *fructificaciones* se parte de una realidad visual plenamente articulada y configurada en la *figura tipo*. Esto obliga al “lector” a una “doble dependencia”: sus características formales, su *representatividad*, está en función de las *formas* expresadas en la figura-tipo (9); asimismo, el carácter semántico explicitado en el *uso* de los contenidos científicos, su comprensión como *información especializada* (científica), se evidencia en el tratamiento como elementos referentes: no es ya lo que se ve sino *cómo se ve*, en base a criterios selectivos, estrictos y excluyentes. Esto da como resultado una imagen que en su estructuración aparece en el *qué* y el *cómo*, pero no como una mera *alternativa* descriptiva sino con capacidad transformadora, intelectualizando la realidad natural. Una alternativa *formalizada* y ligada a todo un proceso de la realidad.

## 10.2 HUMBOLDT: EL ABANDONO DE LA FIGURA-TIPO Y LA APARICION DEL PAISAJE-MODELO

A finales del siglo dieciocho (1799), el barón Alejandro de HUMBOLDT, inició un viaje científico a lo largo de las colonias españolas en América. Fue la expedición de HUMBOLDT y BOMPLAND, naturalista francés compañero del alemán, una expedición peculiar. Costeada con la fortuna privada de HUMBOLDT, recorrió en cuatro años numerosos países: Venezuela, Cuba, Colombia, Ecuador, Perú, México y parte de Estados Unidos. Con el consentimiento de la Corona Española, la expedición fue una de las comisiones científicas

más completas y ambiciosas de cuentas se realizaron por el continente. No voy a detenerme aquí en los pormenores e itinerarios de esta expedición. Mi interés por ella reside, básicamente, en sus posicionamientos científicos; en especial, aquellos que han afectado directamente al desarrollo de los modelos iconográficos de las imágenes científicas. Me interesa resaltar sus planteamientos, los referentes *al diseño botánico* y zoológico y su propuesta sobre otros puntos de vista distintos a los esgrimidos en las expediciones que hemos analizado.

Sus ideas al respecto suponen el abandono del modelo basado en la *figura-tipo*. Con HUMBOLDT, el *diseño científico* abandona el marco de representación configurado desde estas posiciones y se propone un tipo de *paisajismo científico* que ya no aísla a la *especie*, el *especimen*, sino que lo integra. No podemos adentrarnos en la valoración de los planteamientos de HUMBOLDT si antes no reflexionamos sobre el modelo iconográfico del Dieciocho, aquel que nos refiere las posiciones de PLUMIER, TOURNEFORT, JUSSIEU, LINNEO, MUTIS. Esa manera de *pensar lo natural* contra la que HUMBOLDT dirigió sus críticas. Con HUMBOLDT, el *diseño científico* pretende trascender *lo científico* —tal y como lo entiende un ilustrado— hacia una dimensión placentera y espiritual del hombre. La puesta en imágenes de las relaciones cosmogónicas entre el hombre y la naturaleza.

En el artículo publicado por la revista de la Universidad de "La Sorbonne Nouvelle, Paris III", *Nouveau Monde* (10), el profesor e investigador chileno, Miguel ROJAS-MIX, analiza los posicionamientos de estas ideas artístico-científicas. En este interesante trabajo, se describe un HUMBOLDT "provocador" de un nuevo tipo de arte, el *arte científico*:

"Si por una parte, sus ideas orientan la obra de los artistas viajeros del siglo XIX, para que trabajen en beneficio de la ciencia; por otra, anuncian con su verismo la nueva visión del paisaje, que se impondrá con el romanticismo y el realismo" (11).

Nuestro interés por el estudio del profesor ROJAS-MIX es evidente. No obstante, aún coincidiendo en las líneas orientativas propuestas en este trabajo así como en las evidentes relaciones de los planteamientos de HUMBOLDT y con las nuevas concepciones paisajísticas de corte romántico, nuestro análisis se quiere acercar, de una manera más intensa, a lo que se considera como los antecedentes de su discurso: el modelo botánico de expediciones.

Como hemos apuntado, al referirnos a la comisión científica a Nueva Granada dirigida por Celestino MUTIS, HUMBOLDT y BOMPLAND fueron huéspedes del cadiitano durante su visita por tierras del virreinato. Asimismo, hemos comentado las alabanzas dispensadas por éste a la magnífica biblioteca del español y su asombro al contemplar el trabajo gráfico realizado por los dibujantes de la *Escuela*. Ya se evidencia en esta visita, sus dudas acerca del valor real de tan insigne labor (12). Sólo José DE CALDAS quedó profundamente impresionado con las teorías del alemán y se convirtió en uno de sus primeros seguidores americanos (13). La teoría "fisionómica de clasificación vegetal según su apariencia exterior,



formando conjuntos de vegetación (paisajes) que entran en relación directa con su hábitat", supuso para MUTIS y los suyos una contradicción. Es en ese *primer* el *conjunto* (paisaje) frente a la *individualidad* (figura-tipo), donde las teorías artístico-científicas del sabio alemán chocan frontalmente con el modelo iconográfico manejado por los expedicionarios españoles:

"Escuela de sus ideas es la necesidad que siente de renunciar a la ilustración taxonómica y convertir la pintura paisajística en una auténtica representación científica del mundo vegetal" (14).

Tanto en, *Ideas para una fisiognomía de los vegetales* (1806); *Ideas para una geografía de las plantas*, así como en *Cosmos. Ensayos de una descripción física del mundo*; HUMBOLDT destaca su interés por una manera "distinta" de representar las formas botánicas:

"La variedad es el mayor atractivo del paisaje. Deberá escogerse con preferencia un suelo accidentado en donde alternen las colinas y los valles, que esté surcado de arroyos, y de lagos cubiertos de yerbas acuáticas (15)".

"Entre la copia de vegetales que cubre la tierra, se distinguen luego de una cuidadosa observación, unas pocas formas fundamentales a las cuales probablemente pueden reducirse todas las otras, a las que comprenden a su vez familias o grupos (...), cuyo estudio debe ser especialmente importante para el pintor paisajístico (...). En la belleza de cada forma, en la sinfonía o en el contraste, en la magnificencia de las masas orgánicas y en la intensidad de los verdes, se encuentra el carácter vegetacional de una zona (...). La tarea del paisajista consiste en captar y reproducir visualmente los elementos que determinan al aspecto total de una región. Al artista le es concedido analizar el grupo y bajo su mano se decifra (si me es permitido usar esta expresión figurada) el cuadro encantado de la naturaleza, como en las obras escritas de los hombres, en pocos y sencillos rasgos" (16).

Como se aprecia en este texto, hay un abandono intencionado del *aislacionismo*. Es decir, ya siente el interés por la creación de tipos únicos (iconos), sino por la *escena*. En este interés paisajístico, vemos expresadas *normas* para una correcta representación, primando las llamadas *formas fundamentales*. Unas *figuras-tipo* particulares que el artista destacará rompiendo con algunos de los rasgos tradicionales del modelo de expediciones: el ordenamiento simétrico, el equilibrio ornamental, el *echantell* de hojas o flores, los despieces, etc. Hay una definición del llamado *procedimiento humboliano*. Ideas que nacen de una profunda relación de compromiso entre el arte y la ciencia, contempla desde el *paisajismo*:

"Estas formas vegetales de nuestros climas despiertan alternativamente en el espíritu imágenes melancólicas, severas o alegres. La influencia de lo físico sobre lo moral, es

acción recíproca y misteriosa del mundo sensible y del mundo inmaterial comunica al estudio de la naturaleza, hecho desde muy elevado punto de vista un atractivo singular, hecho desconocido hasta nuestros días" (17).

Estas apreciaciones le llevaron a potenciar la idea de los físico sobre lo espiritual, canalizado por medio de una imagen:

"(...) junto a los museos, e abriesen libremente a la población panoramas con cuadros circulares que representasen sucesivamente paisajes sacados en diferentes grados de longitud y latitud. Multiplicando los medios con cuyo auxilio se reproduce bajo imágenes expresivas al conjunto de los fenómenos naturales, es como mejor se familiariza a los hombres con la unidad del mundo haciéndole sentir cada vez más vivamente el armonioso concierto de la Naturaleza" (18).

¿Es entonces la intención de HUMBOLDT proponer un "nuevo arte" y un "nuevo artista" capaz de saber evidenciar aquellos aspectos que hacen del paisaje un peculiar objeto de interés fisionómico? La respuesta se escapa a una visión *Ilustrada* de la botánica. Para HUMBOLDT ya no es tan importante el modo cómo se *conoce* sino el modo de *transmitir* las *sensaciones* de ese conocimiento. Para él, proyectos como el de MUTIS resultaban "batallas epopéyicas" que sólo dejan al descubierto el conocimiento de muy pequeñas zonas del globo. Sus métodos de representación botánica permitirían, por el contrario, visionar mayores áreas geográficas, situaciones atmosféricas y geográficas; al final y al cabo: sensaciones, sentimientos, ciencia y espíritu:

"El azul del cielo, la figura de las nubes, los vapores que se forman alrededor de los aspectos lejanos, el brillo del follaje y el contorno de las montañas, son los elementos que contribuyen al aspecto general de un comarca. Abarcar este aspecto y reproducirlo de una manera expresiva, tal es el objeto de la pintura del paisaje. El artista tiene el poder de dividir los grupos; bajo su pincel, el gran encanto de la Naturaleza se descompone en rasgos más sencillos y en páginas sueltas como las obras escritas por los hombres" (19).

A pesar de que HUMBOLDT se manifestó como un dibujante aceptable (20), sus planteamientos se fructifican en las obras de algunos artistas de su época: RUGENDAS, BELLERMANN, HULDEBRANDT, Luis CHORIS, APPUN, GOERING. Seguidores de sus posturas paisajísticas (21). No obstante, muchos otros artistas, entre los que destacaríamos por su trascendencia al pintor impresionista Camille PISSARRO, han dado muestras de sus influencias (22). El movimiento paisajista americano nacido a finales del siglo dieciocho

y primeras décadas del diecinueve, sufrió, asimismo, una fuerte infronta de sus teorías y supuso la continuidad de sus propuestas naturalistas en expediciones como la dirigida por el italiano Agustín CODAZZI por territorios de Colombia y Venezuela. La *Comisión Corográfica*, así se llamó a esta expedición, supuso el relanzamiento de dos aspectos artístico-científicos importantes. En primer lugar, los artistas asumieron los posicionamientos heredados de la tradición expedicionaria española (vistas, diseño de plantas, animales, etc.) y mostraron su interés por acercarse a la teoría del paisaje fisiognómico de HUMBOLDT, proyectando éste como un rasgo de *identificación e identidad* cultural. En segundo lugar, sirve como referencia en la que se comprueba cómo el proceso de identidad e identificación de lo *americano* surgido a lo largo del XIX, potencia elementos asociados a una *nueva lectura científica* del continente, produciéndose un desvirtuamiento de *lo científico* como proceso de reconocimiento y clasificación, en beneficio de *lo científico* como entidad diferencial. Es decir, estamos frente a la aparición de un “nuevo” tipo de relación hombre-naturaleza en la que ésta se interpreta como dinamizadora de categorías sociales y culturales.

Por su parte, el llamado *modelo de expediciones*, a lo largo del XIX y gran parte del XX, quedó relegado a una práctica de gabinete; es decir, el estudio botánico de corte taxonómico. Mientras que el *procedimiento humboliano* fue incorporado como elemento nutriente de los “modernos procesos” de concebir científicamente el continente. El exotismo, el pintorequismo, junto con una cierta tendencia romántica puesta de manifiesto por seguidores del sabio alemán (Ferdinand BELLERMANN) (23), constituyen rasgos que caracterizan el nuevo álbum de la naturaleza americana. La subyugación del espectador ante la inmensidad de *lo natural* (24), asienta la experiencia americana como un proyecto de realización y exaltación nacional más que como una visión cotidiana. En el caso de las obras de RUGENDAS o BELLERMANN por citar dos pintores deudores de esta corriente, se pierde el interés por la *ubicación* de la información, se apuesta por la *intensidad* de los valores naturalistas del paisaje, aquellos que provocan sensaciones trascendentales en el alma. Estamos ante un paisaje que se *interioriza*, frente al explicativo del realizado por las expediciones científicas (vistas panorámicas). Ambas propuestas desembocarán en el múltiple y variado mundo del paisajismo latinoamericano. Ambas se reformarán y se abandonarán en el devenir de los procesos culturales del siglo XX americano. Ambas se conocerán como posturas aparentemente antagónicas. Ambas ya son parte irrenunciable del hombre americano y de su identidad universal.

### 10.3. NOTAS

- (1) Sobre la oposición a las ideas renovadoras de la Ilustración científica en el Virreinato de Nueva España durante el siglo XVIII, véase:  
— PESET, J.L. (1987) *Ciencia y libertad. El papel del científico ante la idenpendencia americana*. Madrid, C.S.I.C.
- (2) Sobre la *Comisión Corográfica*, véase:  
— BARNEY CABRERA, E. "La Comisión Corográfica de Colombia", en (1977): *Historia del Arte Colombiano*, Bogotá, Salvat Editores, Tomo IV, págs. 1.252-1.269.  
— JARAMILLO, G. "Humboldt y el descubrimiento estético de América" en (1959): *El Farol*, Caracas, N° 181, marzo-abril.
- (3) Véase láminas N° 137
- (4) Véase lámina N° 138
- (5) La presencia de artistas, en algunas de las expediciones más conocidas de este siglo, fue una situación frecuente. Por ejemplo, en el viaje de Jean-François Galauyo de la Prouse (1785-1788), nos encontramos con la presencia de tres dibujantes: DUCHE, PREVOST (el viejo) y PREVOST (el joven). En los viajes del capitán inglés J. COOK (1768-1780) contamos con la presencia de distintos artistas. En el primero, aparece Sydney PARKINSON; en el segundo, William HODGE; mientras que el tercero, fue contratado John WEBBER.
- (6) El 15 de julio de 1819, Mariano LA GASCA, en una carta enviada al Marqués de Santa Cruz, preceptor del Real Museo de Ciencias Naturales de Madrid, señala al pintor José Atanasio ECHEVERRÍA, comisionado de la expedición dirigida por Martín de SESSE, como el mejor pintor de Historia Natural que existía para el momento en Europa.
- (7) ECO, U. *Tratado general de semiótica*. Opus cit., págs. 429-433
- (8) Ibidem
- (9) Véase lámina N° 139
- (10) ROJAS-MIX, M. "Las ideas artístico-científicas de HUMBOLDT y su influencia en los artistas naturalistas que pasan a América a mediados del siglo XIX", en (s.f.): *Nouveau monde et renouveau de l'histoire naturelle*, Paris, Service des publications de la Sorbonne Nouvelle, Paris III, págs. 85-121.
- (11) Ibidem, pág. 85.
- (12) HUMBOLDT consideraba que el trabajo de realizar *icones* de cada una de las especies botánicas era un trabajo igual de épico que inútil para obtener un verdadero y total conocimiento de la naturaleza:  
"Pero el botánico divide en grupos separados multitud de vegetales que es preciso

reunir, si se atiende sobre todo a la fisonomía de las plantas" (1976). *Cuadros de la Naturaleza*, opus cit., pág. 287.

- (13) Sobre la obra de CALDAS y sus relaciones con las propuetas del sabio alemán, véase:
- CALDAS, F.J. de (1966). *Obras completas de...*, Bogotá, Imprenta Nacional.
  - PORRAS, G. "Alejandro de HUMBOLDT y Francisco José de CALDAS" en (1959): *Bolívar*, Bogotá, N° 12, págs. 146-166.
  - ARIAS de GREIFF, J. "Algo más sobre CALDAS y HUMBOLDT" en (1970): *Boletín de la Sociedad Geográfica de Colombia*, Bogotá, N° 27, págs. 3-15.
- (14) ROJAS-MIX, M. Opus cit., pág. 91.
- (15) HUMBOLDT, A. (1874). *Cosmos. Ensayos de una descripción física del mundo*. Opus cit., pág. 95.
- (16) HUMBOLDT, A. (1876). *Cuadros de la Naturaleza*. Opus cit., págs. 285-287.
- (17) Ibidem.
- (18) HUMBOLDT, A. (1874). *Cosmos. Ensayos de...* Opus cit., pág. 89.
- (19) Ibidem, pág. 87.
- (20) Véase lámina N° 140
- (21) Véase láminas N° 141 y 142
- (22) Véase lámina N° 143
- (23) Véase láminas N° 144
- (24) Sobre el paisajismo romántico vease la obra:
- ARGULLOL, R. (1987): *La atracción del abismo. Un itinerario por el paisaje romántico*. Barcelona, Plaza & Janes Editores.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **1. FUENTES DOCUMENTALES**

#### **EXPEDICIONES ALREDEDOR DEL MUNDO**

- I. La documentación relativa a la contratación de los naturalistas y otros documentos administrativos en relación con los mismos introducidos en MALASPINA para sus comisiones y expedientes de sueldos, recompensas, etc., se encuentran en el Archivo del Museo Naval de Madrid (A.M.N.M.).
- II. La documentación relativa a Antonio PINEDA:
  - “Borradores originales”, en el Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (A.M.N.C.N.M.).
  - Documentos relativos a su actividad en Nueva España, en el Archivo General de la Nación (México) y en la Bancroft Library de la Universidad de Berkeley (California).
- III. Documentación relativa a Tadeo HAENKE:
  - Se conserva documentación relativa a este naturalista en los Archivos del Real Jardín Botánico (A.R.J.B.M.), A.M.N.C.N.M., A.M.N.M., en las series “Bauza” del British Museum de Londres.
- IV. Documentación relativa a Luis NEE:
  - Se encuentran repartidos entre el A.M.N.C.N.M., A.R.J.B.M. y A.M.N.M..
- V. Dibujos relativos a la Historia Natural: botánica, zoología, además, de los relativos a la minería y de ingeniería.
  - Los dibujos botánicos en el A.R.J.B.M.
  - Los dibujos sobre zoología en el A.M.N.M.
  - Los relativos a ingenios y hornos del mineral intercalados en los borradores de PINEDA, en el A.M.N.C.N.M..
- VI. Los Herbarios:
  - EL de Tadeo HAENKE se conserva en la Biblioteca Estatal de la República de Checoslovaquia, en Praga.
  - El de Luis NEE se encuentra en el Real Jardín Botánico de Madrid.

## **EXPEDICION BOTANICA A NUEVA ESPAÑA (1787-1803)**

- I. La documentación relativa a las noticias, nombramientos, duración, solicitudes, donaciones, prórrogas, enfermedades, fallecimientos, etc., que se encuentran en nuestro país se conservan, en el A.M.N.C.N.M., agrupados en ocho series documentales. Asimismo, existe documentación en el Archivo de Indias de Sevilla (A.I.S.), Real Academia de Medicina (R.A.M.), A.R.J.B.M., A.M.N.M., en todos estos sitios en menor cuantía.
- II. Existe documentación de esta expedición en el Archivo de Hunt Institute for Botanical Documentation, of Carnegie-Mellon University of Pisttburg (E.E.U.U.), Biblioteca del Conservatoire et Jardin Botanique de Gênevè (Suiza), Archivo General de la Nación (México).
- III. Los fondos españoles sobre el material gráfico, en su mayoría dibujos de plantas, se encuentran en el A.R.J.B.M. Asimismo, los dibujos sobre animales, sobre todo diseños sobre aves, se encuentran en el A.M.N.C.N.M.
- IV. Existen fondos de dibujos, tanto de plantas como de animales, en el Hunt Institute for Botanical Documentation, of Carnegie-Mellon University of Pisttburg (E.E.U.U.).
- V. En la biblioteca del Conservatoire et Jardin Botanique de Gênevè (Suiza), se encuentran algunos dibujos originales sobre plantas, así como las 860 copias de los dibujos originales mandados a hacer por el botánico suizo De Candolle.

## **EXPEDICION BOTANICA AL NUEVO REINO DE GRANADA (1783-1816)**

- I. Existe documentación sobre MUTIS y los integrantes de la expedición (científicos y artistas) en el A.M.N.C.N.M., desde los años 1783 a 1932, en el que aparece una documentación relativa al bicentenario del nacimiento de José Celestino MUTIS.
- II. Sobre José Celestino MUTIS y su familia se encuentra documentación en el Archivo de la Parroquia del Sagrario de la Santa Iglesia Catedral de Cadiz, años 1702, 1722-29. En la biblioteca de Santa María de la Coronada, Parroquial de Gibraltar, año de 1672; en el Archivo de la Iglesia Mayor Parroquial de Rota, libro de bautismos del año 1685; Archivo de Protocolos Notariales de Cadiz, escribano D. Roque Virués, protocolo 2.535, año 1713; Archivo de Protocolos Notariales de Cadiz, Notaria Nº 4 de D. José de San Martín, protocolo Nº 877, año 172; Archivo de Protocolos Notariales de Cádiz, Nº 25 de D. Juan Antonio Salgado, protocolo 5.769, año de 1775. Otros sitios donde existe documentación son: Archivo Histórico Municipal de Cádiz, Archivo de la Facultad de Medicina de Cádiz.
- III. En la ciudad de Bogotá (Colombia) existe una amplia documentación sobre las actividades desplegadas por MUTIS y sus colaboradores en ese país, en el Archivo Histórico

Nacional de Bogotá, Biblioteca Nacional de Bogotá, Observatorio Astronómico Nacional de Bogotá.

- IV. En España podemos encontrar información sobre MUTIS en América y su actividad como médico en Cádiz, en el A.I.S., Universidad de Sevilla, A.M.N.M., Biblioteca Observatorio Nacional de Madrid.
- V. La mayor parte de la documentación sobre la expedición así como los más de 5.000 dibujos originales de la *Flora de Bogotá*, se encuentran en los fondos del A.R.J.B.M. Fondos que fueron revisados y actualizados por un grupo de especialistas bajo el patrocinio del proyecto CICYT, núm. PB046205.

## EXPEDICION BOTANICA A LOS REINOS DEL PERU Y CHILE (1777-1787)

- I. En el A.M.N.C.N.M., se encuentra una amplia documentación sobre las instrucciones, nombramientos, sueldos, actividades en el territorio americano visitado, fallecimientos, etc., que va desde los años 1776 al 1859.
- II. En el Museo de América de Madrid existen algunos objetos que la expedición envió desde América al Real Gabinete de Historia Natural, fundado en el reinado de Carlos III. Asimismo, existen algunos fondos de especies, principalmente de *quina*, enviadas por los botánicos, en la U.C.M. Facultad de Farmacia. Museo Farmacia Hispana.
- III. Las colecciones de dibujos, tanto de especies botánicas como de Zoológicas, se encuentran en los fondos que sobre esta expedición posee el A.R.J.B.M. Del mismo modo, se encuentran en este Archivo los tomos con los grabados de los dibujos que se publicaron. En este mismo Archivo también encontramos la documentación referida a los trámites seguidos para la publicación de la *Flora Peruviana y Chilensis*: grabadores, pruebas de grabado, precios de las planchas, sueldos, etc.

## 2. FUENTES DOCUMENTALES IMPRESAS

- ALCEDOM A. de (1786). *Diccionario geográfico histórico de las Indias Occidentales o América*. Madrid, 5 vols.
- ASSO, I. DE (1801). "Discurso sobre naturalistas españoles", en, *Anales de Ciencias Naturales*, tomo II, págs. 170-179.



- AZARA, F. de (1802-1805). *Apuntamientos para la historia natural de los páxaros del Paraguay y Río de la Plata*. Madrid, Imprenta de la viuda de Ibarra, 2 vols.
- (1811). *Reine nach Sud-Amerika, in den Jahren 1781 bis 1801*. Wien, 2 vols.
- BANKS, Sir J. & SOLANDER, D.C. (1900-1905). *Ilustraciones of the botany of Captain Cook's voyages round the world in the 1768-71. With determination by James Britten*. London., 3 vols.
- BARBA, A. (1590). *Arte de los metales ilustrados*. Madrid.
- BARNADES, M. (1767). *Principios de botánica sacados de los mejores escritorios y puetos en lengua castellana*. Madrid, Pérez y Soto.
- BARRIOS, P. (1555). *L'histoire de la nature del ousseaux ave leurs descriptions et naif portraits retirez du naturel*. Paris.
- BERG, A. (1854). *Fisionomía de la vegetación tropical de Sudamérica a través de una serie de vistas de las selvas en el Río Magdalena y de los Andes en Nueva Granada*. Düsseldorf.
- BERGERET, J.P. (1783-84). *Phytonomatotechnie universelle, c'est à dire l'art de donner aux plantes des norms tierez de leurs caractères*. Paris, 3 vols.
- BESSA, P. (1808). *Fleurs et fruits gravés et colories sur les peintures aquarelles faites d'après nature*. Paris.
- BLOCH, M. (1796). *Ichtyologie on histoire naturelle des poissons*. Berlin. 6 vols.
- BONANNI, F. (1773). *Rerum naturatissis historia numpe pradripedum insectorum, piscium variorum*. Roma.
- BOUCHARDON, E. (1748). *Squelette du cheval et le nom des os de chaqu'une de c'est parties*. Paris, Musée du Louvre, Gabinet des dessins.
- BOUGAINVILLE, A. de (1771). *Voyage autour du monde par la fragate de Roi "La Boudeuse" et la flûte "L'Etoile", 1766-1769*. Paris.
- BOWLES, G. (1825). *Historia Natural de la langosta en España y modo de destruirla*. Madrid.
- BRAMBILLA, F. (1817). *Tratado de principios elementales de perspectiva*. Madrid.
- BRU, J.B. (1784). *Colección de láminas que representan los animales y monstruos del Real Gabinete de Historia Natural de Madrid*. Madrid, Andrés de Sotos.
- BUCHOZ, P.J. (1783). *Herbier colorié de l'Amerique*. Paris.
- BUFFON, G.L.L. Conde de (1791-1800). *Historia natural general y particular*. Madrid, 21 vols., Joachin Ibarra.
- BULLIARD, P. (1789-1793). *Herbier de la France avec 600 planches énluminées*. Paris, 5 vols.
- BUSTAMANTE Y GUERRA, J. (1868). *Relación de las navegaciones que executo separamente la corbeta de S.M. "La Atrevida", en el viaje verificado, unida a "La Descubierta" en los años de 1789, 1790, 1791, 1792, 1793 y 1794*. Madrid, 21 vols. Imprenta de Joaquin Ibarra.
- CANDOLLE, A. de (1874). *Memoire et souvenirs*. Génève.
- (s.f.). *Escritos sobre las láminas de la Flora Mexicana*. Archivo del Conservatoire et Jardin Botanique de Génève (Suiza).

- CARDERERA, V. (1862). *Grabadores españoles: Manuel Salvador Carmona*. Madrid.
- CARREÑO, A. M.<sup>a</sup> (1913). *Noticias de Nutka, incluye el diccionario de Nutka*. Mexico, Secretaría de Fomento, Colonización e Industria de México.
- CASTILLO, J.D. del (s.f.). *Plantas descritas en el viaje de Acapulco*. (Manuscrito inédito). Fondos bibliográficos del Real Jardín Botánico de Madrid.
- CASTTESBY, M. (1781). *The natural history of Carolina, Florida and the Bahama islands*. London.
- COLMEIRO, J.M. (1869). *El Jardín botánico de Madrid y el gabinete de Historia Natural*. Madrid.
- (1885-1889). *La botánica y los botánicos de la Península Hispano-Lusitana e Islas Baleares, con la distribución geográfica de la especies y sus nombres vulgares, tanto nacionales como provinciales*. Madrid, 5 vols., Viuda e Hija de Fuentenebro.
- COLLADO, L. (1952). *Práctica manual de artillería*. Madrid.
- CROUSAZ, J.P. de (1715). *Traité du beau*. Amsterdam, 2 vols.
- CHARTON, M.E. (1861). *Los viajeros modernos o relaciones de los viajes más interesantes e instructivos que se hicieron en los siglos XVI, XVII, XVIII*. París.
- DIAZ MORANTE, P. (1616). *Nueva arte, donde se destierra las ignorancias que hasta hoy ha habido en enseñar a escribir*. Madrid, Luis Sanchez.
- (1624). *Segunda parte del arte de escribir*. Madrid, Luis Sanchez.
- (1629). *Tercera parte del arte de escribir*. Madrid, Luis Sanchez.
- (1631). *Cuarta parte del arte de escribir*. Madrid, Luis Sanchez.
- DIDEROT, D. (1766). *Essais sur la peinture*. París.
- (1777). *Pensées détachées sur la peinture*. París.
- (1875-1877). *Oeuvres complètes*. París, 20 vols., ed. Assèzat et Tourneaux.
- DODART, D. (1676). *Memoires pour servir à l'histoire des plantes*. París.
- DUCHEN DEL PRINCE, S. (1819). *Cartilla de dibujo de adorno aplicado a vegetales*. Madrid.
- (s.f.). *Cartilla de aves del Real Gabinete de Historia Natural dedicada al Rey N.S.D. Fernando VII*. Madrid.
- EDWARDS, G. (1745-1751). *Natural History of birds*. London, 4 vols.
- ELCANO C. (1744). *De animalium natura libri XVIII*. Génova.
- ELIOT HOWARD, J. (1862). *Illustrations of the Nueva Quinologia of Pavón, with coloured plates, by M. Fitch, F.L.S.* London.
- FERNANDEZ DE OVIEDO, G. (1535). *Historia general y natural de las Indias*. Sevilla, Juan Cronberger.
- FERRER DE VALDECEBRO, A. (1688). *Gobierno general, moral y político, hallado en las aves más generosas y nobles, sacado de sus naturales virtudes y propiedades*. Madrid (además, las ediciones de Madrid, 1728 y Barcelona, 1696).
- GAUTIER-DAGOTY, J. (1767). *Colection des plantes usuelle, curieuses etrangeres gravés et imprimiées en couleur*. París.

- GESNER, K. (1555). *Historiae animalium, liber III qui este de avium*. Zurich, 6 vols. en 5.
- GOMEZ ORTEGA, C. (1784). *Continuación en la flora española o historia de las plantas de España, que escribió don Joseph Quer*. Madrid, 2 vols.
- HAECKEL, E. (1804). *Kunstformen der natur*. Leipzig e Vienne.
- HERNANDEZ, F. (1790). *De historia plantarum Nova Hispaniae*. Madrid.
- (1615). *De la naturaleza y virtudes de las plantas y animales que están reunidos en el uso de Medicina en la Nueva España*. México.
- HILL, J. (1756). *The british herbal*. London.
- HUGHES, G. (1750). *The natural history of Barbados*. London, 10 vols.
- HUMBOLDT, A. (1876). *Cuadros de la naturaleza*. Madrid, Imprenta y Librería de Gaspar, editores.
- (1808-1818). *Voyages aux régions équinoxiales du nouveau continent par... 1799 à 1804*. Paris, 2 vols.
- JACQUIN, N.J. (1764). *Observationum botanicarum. Iconibus et autore delineatis illustratarum*. Viena.
- (1760). *Enumeratio sustematica plantarum, quas in insulis caribacis vicinaque Americae continenti*. Viena.
- (1780). *selectarum stirpium americanarum*. Viena.
- JUAN J. y ULLOA, A. (1748). *Relación histórica del viaje a la América meridional*. Madrid, A. Marin.
- LEVAILLANT, F. (1799-1808). *Historie Naturelle des oiseaux d'Afrique*. Paris, 6 vols., L. Perroneau.
- L'HERITIER DE BRUTELL, CH. L. (1784-1785). *Stirpe novae minus cognitae, quas descriptionibus et iconibus*. Paris, 2 vols.
- LINNEO, C. (1737). *Hortus Cliffortianus*. Amsterdam.
- LOPEZ ENGUIDANOS, J. (1797). *Cartilla de principios de dibujo segun los mejores originales que posee en sus salas de estudio la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*. Madrid, Imprenta Real.
- LOPEZ RUIZ, S.J. (1802). *Defensa y demostración del verdadero descubridor de las quinas del Reyno de Santa F», con varias noticias útiles de este específico, en contestación a la memoria de Don Francisco Zea*. Madrid.
- MANDEVILLE, J. De (15244). *Libro de las maravillas del mundo*. Valencia.
- MARCUELLO, F. (1617). *Primera parte de la Historia Natural y Moral de las Aves*. Zaragoza.
- MARTI, A. de (1791). *Experimentos y observaciones sobre los sexos y fecundaciones de las plantas*. Barcelona.
- MARTINEZ, M. (1745). *Anatomia completa del hombre, con todos los hallazgos, nuevas doctrinas y observaciones raras hasta el tiempo presente*. Madrid, Imprenta Real.

- MENDOZA, D. (1909). *Expedición botánica de José Celestino Mutis al Nuevo Reino de Granada y memorias ineditas de Francisco José de Caldas*. Madrid.
- MERIAN, M.<sup>a</sup> S. (1717). *Erucarum ertus, alimentum et paradoxa metamorphosis*. Amsterdam.
- (1726). *Dissertation sur la génération et les transformations des insectes de Surinam*. La Haya, 2 vols.
- (1730). *Histoire des insectes de l'Europe dessinés d'après nature*. Amsterdam. 2 vols.
- MILIZZIA, F. (1827). *Arte de ver en las Bellas Artes del diseño, según los principios de Sulzer y de Mengs*. Madrid, Imprenta Real.
- MOLINA, J.I. (1782) *Sabbio sulla storia naturale da Chili*. Bolonia.
- MONARDES, N. (1569). *Libro de las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales*. Sevilla.
- MONTAÑA DE MONSERRATE, B. (1551). *Libro de la anatomia del hombre*. Valladolid.
- MUTIS, J.C. (1828). *El arcano de la quina... Dado a la luz pública, aumentado con notas un apendice y un prólogo por el doctor Manuel Hernandez de Gregorio*. Madrid.
- NOVO Y COLSON, P. (1885). *Viaje político-científico alrededor del mundo por las corbetas Descubierta y Atrevida al mando de los capitanes de navío don Alejandro Malaspina y don José Bustamante y Guerra, desde 1789 al 1794*. Madrid.
- OLINA, P. (1622). *Ucelliera overo discorso della natura, e propieta di diversi uccelli e in particolare di que che catano, con il mondo di prendergli, conoscergli, allergli e mantenergli. E con la figure cavata del vero e diligentemente intagliata in Rome de tempesta e dal Villamena*. Roma.
- PALAU Y VERDERA, A. (1788). *Explicación de la filosofía y fundamentos botánicos de Linneo, con la que se aclaran y entienden fácilmente las institucione botánicas de Tournefort*. Madrid, Antonio de Sacha.
- PARRA, A. (1787). *Descripción de diferentes piezas de historia ntural*. La Habana.
- PEREZ, V. (1752). *El promotor de la salud de los hombres*. Toledo.
- PERRAULT, CI. (1671-1688). *Memoire pour servir è l'histoire natural*. La Habana.
- PEUNANT, T. (1781). *History of quadrupeds*. London.
- PICATOSTE Y RODRIGUEZ, F. (1891). *Apuntes para una biblioteca científica española del siglo XVI*. Madrid.
- PIQUER, A. (1751). *Tratado de calenturas, segun la observación y el mecanismo*. Valencia.
- PISSON, G. (1648). *Historia naturalis brasiliae*. Madrid.
- PLUCHE, N.A. (1771). *Espectaculo de la naturaleza*. Madrid.
- PLUMIER, Ch. (1703). *Nova plantarum americana rum genera*. Paris.
- (1705). *Traité des feugères de l'Amerique*. Paris.
- (1705). *Tractatus de ficibus americanis. Traité avec leurs figures*. Paris.
- QUER, J. (1762-1764). *Flora española e historia de las plantas que se crian en España*. Madrid, 4 vols.

- REJON DE SILVA, D.A. (1697). *Compendio de las definiciones y principios de la ciencia de las armas*. Orihuela.
- RUEDA, M. de (1761). *Instruccion para grabar en cobre y perfeccionarse en el grabado a buril, al agua fuerte y al humo, con el nuevo método de grabar las planchas para estampar en colores, a imitación de la pintura*. Madrid. Joaquin Ibarra.
- SALVIANI, I. (1558). *De historia acuatilium animalium*. Roma.
- SHAW, G. (1809-1826). *General Zoology or Sistematic Natural History*. Londres, 14 vols.
- SURIA, F. (1796). *Tratado en el cual se explica un modo facil para escoger y conservar los ruiseñores*. Madrid.
- ULLOA, A. de (1792). *Noticias americanas: entretenimientos fisico-históricos sobre la América meridional y septentrional oriental*. Madrid.
- (1748) *Relation historique del viaje a la América meridional (...)*. Madrid. Antonio Marín.
- VIVES CISCAR, J. (1890). *Bosquejo biográfico del pintor y grabador valenciano Crisostomo Martínez Solís*. Valencia.
- XAMARRO, J.B. (1775). *Conocimiento de las catorce aves menores de jaula*. Madrid.

### 3. BIBLIOGRAFIA

#### LIBROS Y CATALOGOS

- A.A.V.V. (1981). *Leonardo da Vinci, dibujos. La invención y el arte en el lenguaje de las imágenes*. Milan-Madrid, Editorial Debate.
- A.A.V.V. (1987). *El grabado en España (siglos XV al XVIII)*. Madrid, Suma Artis, vol. XXXI, Espasa Calpe.
- A.A.V.V. (1931). *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*. Barcelona, 2 vols., Ediciones Península.
- A.A.V.V. (1983). *Arte, percepción y realidad*. Barcelona, Paidós.
- A.A.V.V. (1988). *Carlos III y la ciencia de la Ilustración*. Madrid, Alianza Editorial.
- A.A.V.V. (1989). *Culturas de la costa noroeste de América*. Barcelona, Turner/Quinto Centenario.
- A.A.V.V. (1982). *Historia de la cartografía española*. Madrid, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- A.A.V.V. (1970). *Lo verosímil*. Buenos Aires, Comunicaciones.

- A.A.V.V. (1973). *Análisis de las imágenes*. Buenos Aires, Tiempo Contemporáneo.
- A.A.V.V. (1981). *Imagen y lenguaje*. Barcelona, Editorial Fontanella.
- A.A.V.V. (1988). *Buffon, 1788-1988*. Paris, Imprimerie Nationale.
- A.A.V.V. (1987). *El arte de las cortes europeas del siglo XVIII*. Madrid, Imprenta de la Comunidad de Madrid.
- A.A.V.V. (1981). *Ciencia, Vida y espacio e Iberoamérica*. Madrid, 3 vols., Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- A.A.V.V. (1986). *Actas del simposium CCL aniversario nacimiento de J.C. Mutis*. Cádiz, Diputación Provincial.
- A.A.V.V. (1984). *La ville en Amerique espagnole coloniale*. Paris, Service des publications Universite de la Sorbonne Nouvelle. Paris III.
- A.A.V.V. (1986). *Arte Iberoamericano desde la colonización a la independencia*. Madrid, vol. XXIX, Espasa Calpe.
- A.A.V.V. (1987). *Catálogo: La Real Expedición botánica a Nueva España (1787-1803)*. Madrid. Real Jardín Botánico/C.S.I.C.
- A.A.V.V. (1984). *La expedición Malaspina 1789-1794. Viaje a América y Oceanía de las corbetas "Descubierta" y "Atrevida"*. Madrid.
- A.A.V.V. (1989). *Catálogo: La botánica en la expedición Malaspina 1789-1794*. Madrid, Turner/Quinto Centenario.
- A.A.V.V. (1983). *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*. Barcelona, 2 vols., Ediciones Península.
- A.A.V.V. (1988). *La expedición botánica al Virreinato del Perú (1777-1788)*. Barcelona, Lunwerg Editores.
- A.A.V.V. (1987). *Astronomía y cartografía de los siglos VIII y XIX*. Madrid, Observatorio Nacional.
- A.A.V.V. (1990). *Catálogo: Arte en Iberoamérica 1820-1980*. Madrid, Turner/Quinto Centenario.
- ABBAD Y LASIERR, I. (1866). *Historia geográfica civil y natural de la isla de San Juan Bautista de Puerto Rico*.
- ALDANA FERNANDEZ, S. (1970). *Pintores valencianos de flores (1766-1866)*. Valencia, Institución "Alfonso, El Magnánimo".
- ALEAZAR MOLINA, C. (1945). *Los virreinos en el siglo XVIII*. Barcelona, Salvat Editores.
- AMAYA, J.A. (1983). *Bibliografía de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reyno de Granada*. Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.
- (1986). *Celestino Mutis y la expedición botánica*. Madrid, Debate/Itaca.
- ARIAS DIVITO, J.C. (1986). *Las expediciones científicas españolas durante el siglo XVIII. Expedición botánica a Nueva España*. Madrid, Edición de Cultura Hispánica.
- ARGULLOL, R. (1987). *La atracción del abismo. Un itinerario por el paisaje romántico*. Barcelona, Plaza & Janes Editores.

- ARNHEIN, R. (1977). *Arte y percepción visual*. Madrid, Alianza Editorial.
- ARREDONDO, H. (1951). *Civilización del Uruguay. Bibliografía de Viajeros. Contribución gráfica*. Montevideo, 2 vols.
- (1982). *Iconografía de Montevideo. Grabados de la invasión inglesa*. Montevideo, Imprenta "El Siglo Ilustrado".
- ASSUNTO, R. (1989). *Naturaleza y razón en la estética del setecientos*. Madrid, Colecc., la balsa de la Medusa N° 20, Visor.
- (1987). "Los teóricos del neoclasicismo" en: *A.A.V.V. Arte, arquitectura y estética en el siglo XVIII*. Madrid, ediciones Akal.
- (1973). *Il paesaggio e l'estetica*. Nápoles, 2 vols.
- BARTHES, R. (1986). *Lo obvio y lo obtuso*. Barcelona, Editorial Paidós.
- (1967). *Ensayos críticos*. Barcelona, Editorial Seis Barral.
- BARRAS DE ARAGON, F. de las (1917). *Noticias de los trabajos iniciados en el Jardín Botánico de Madrid en el siglo XVIII*. Madrid.
- (1918). *Noticias sobre varios envíos de objetos naturales*. Madrid.
- BAYON, D. (1980). *América Latina en sus artes*. México, Siglo Veintiuno Editores.
- (1977). *El artista latinoamericano y su identidad*. Caracas, Editorial Monte Avila.
- (1975). *Construcción de lo visual*. Caracas, Editorial Monte Avila.
- BLACK, M. (1966). *Modelos y metáforas*. Madrid, Editorial Tecnos.
- BLUNT, W. (1950). *The art of botanical illustration*. Londres, Collins.
- BOIX, F. (1925). *La litografía y sus orígenes en España*. Madrid, Gráficas Reunidas.
- BOTTING, D. (1981). *Humboldt y el cosmos. Vida, obra y viajes de un hombre universal (1769-1858)*. Barcelona, Ediciones Serbal.
- BOZAL, V. (1987). *Mimesis: imágenes de las cosas*. Madrid, Colección La balsa de la Medusa N° 3, Visor.
- BROC, N. (1975). *La géographie des philosophes, géographes et voyageurs français du XVIII siècle*. Paris.
- CALATAYUD ARINERO, M.<sup>a</sup> A. (1984). *Catálogo de las expediciones y viajes científicos españoles. Siglos XVIII y XIX*. Madrid. Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Museo Nacional de Ciencias Naturales.
- CARRETE PARRONDO, J.J. (1980). *La enseñanza del grabado calcográfico en Madrid 1782-1978: La Academia de San Fernando, La Escuela de Bellas Artes, materiales para su historia*. Madrid, Cub. Urbis.
- (1982) "Divertimiento y trascendencia. Estampas de María Eugenia de Beer realizadas de 1640 a 1652" en: *Cuaderno de aves para el príncipe*. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, págs. 1 a 38.
- (1989). *Difusión de la ciencia en España Ilustrada. Estampas de la Real Calcografía*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

- CARRIL, B. del (1961). *La expedición Malaspina en los mares americanos del sur. La colección Bauza (1789-1794)*. Buenos Aires.
- CASSIRER, E. (1943). *Filosofía de la Ilustración*. México, Fondo de Cultura Económica.
- CEBREIRO BLANCO, L. (1943). *Colección de diarios y relaciones para la historia de los viajes y descubrimientos*. Madrid, 2 vols., Instituto Histórico de Marina.
- COINEAU, Y. (1987). *Cómo hacer dibujos científicos. Materiales y métodos*. Barcelona, Editorial Labor.
- COLBERT, E.H. y TARKA, N.CH. (1960). *Medical and biological illustration*. London.
- COOK, J. (1988). *Los tres viajes alrededor del mundo por el... Diarios de 1768-1780*. Barcelona, José de OLAÑETA, Editor.
- CORAZON, A. (1980). *Un ensayo de ecología de la imagen impresa a partir de los grabados del libro X de la Historia Natural de Plinio el viejo*. Madrid, Ministerio de Agricultura.
- CRESTOIS, P. (1953). *L'Enseignement de la botanique au Jardin Royal des plantes de Paris*. Paris, Cahors.
- CHARDON, C.E. (1949). *Los naturalistas en la América Latina*. Ciudad Trujillo, Editorial Caribe.
- DIDEROT, D. (1988). *Pensamientos sueltos sobre la pintura*. Madrid, Editorial Tecnos.
- DOMINGUEZ ORTIZ, A. (1955). *La Sociedad española en el siglo XVIII*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- D'ORBIGNY, A. (1945). *Viaje a la América meridional (1826-1833)*. Buenos Aires, 4 vols. Editorial Futuro.
- ESTEVE BOTEY, F. (1948). *El grabado en la ilustración del libro*. Madrid, 2 vols.  
(1942). *El grabado en madera y su asentamiento en España*. Madrid.
- ESTRADA ARNAIZ, R. (1930). *El viaje de las corbetas "Descubierta" y "Atrevida" y los artistas de la expedición 1789-1794*. Madrid, Imprenta del Ministerio de Marina.
- ESTRELLA, E. (1983). *El Ecuador y la expedición botánica de Nueva Granada (1783-1816)*. Quito, Universidad Central Museo Nacional de Medicina.
- EVIA J., de (1968). (...) *y sus reconocimientos del Golfo de México 1783-1796*. Madrid, Editorial Porrúa Taranzas.
- EXPOSICION-CATALOGO (1976). *The european vision of America*. Cleveland, Museum of Art.  
(1981-1982). *Voyages et découvertes des voyageurs naturalistes aux chercheurs scientifiques*. Paris, Museum National d'Histoire Naturelle.  
(1984). *Bicentenario de la Academia de dibujo de Zaragoza, 1784-1984 obra gráfica y fondos del Museo de Zaragoza y de la Real Academia de Nobles y Bellas Artes de San Luis*. Zaragoza, Museo de Zaragoza.  
(1984). *Viaje a América y Oceanía de las corbetas "Descubierta" y "Atrevida"*. Madrid, Ministerio de Defensa.



- (1973). *Exposición antológica de la Calcografía Nacional*. Granada.
- (1983). *Historia Natural y Etnografía*. Madrid.
- EXPOSICION-CATALOGO (1982). *Grabados españoles de los siglos XVIII y XIX: exposición itinerante*. Madrid, Dirección General de Relaciones Culturales del Ministerio de Asuntos Exteriores.
- (1980). *Expedición al Reino de Nueva Granada*. Bogotá, ICI de Colombia.
- FERNANDEZ, J. (1988). *El grabado en láminas en la Academia de San Carlos de México, durante el siglo XIX*. México.
- (1939). *Tomas de Suria y su viaje con Malaspina 1791*. México.
- FLORES SALINAS, B. (1964). *México visto por algunos de sus viajeros (siglos XVI y XVII)*. México, Editorial Botas.
- FOVERO, J.M. (1958). *La Comisión Corográfica*. Bogotá.
- FREIXAS, E. (1957). *Elementos decorativos de Historia Natural*. Barcelona, Sucesores de E. Meseguer.
- FURLONG, P.G. (1948). *Naturalistas argentinos durante la dominación hispánica*. Buenos Aires, Editorial Huarpes.
- (1969). *Historia social y cultural del río de La Plata 1536-1810*. Buenos Aires, 3 vols., Editorial Tea.
- GALERA GOMEZ, A. (1988). *La Ilustración española y el conocimiento del Nuevo Mundo. Las ciencias naturales en la expedición Malaspina (1789-1794): La labor científica de Antonio Pineda y Ramírez*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- GALLEGO, A. (1979). *Historia del grabado en España*. Ediciones Cátedra.
- GARCIA VEGA, B. (1984). *El grabado del libro español. siglos XV, XVI, XVII*. Valladolid, 2 vols., Instituto Cultural Simancas.
- GARIN ORTIZ DE TARANCO, F.M. (1945). *La academia de Valencia de Bellas Artes. El movimiento academicista y su proyección en Valencia*. Valencia, Domenech.
- GEMELLI CARRERI, J.F. (1927). *Viaje a la Nueva España*. México, antigua Imprenta Murguía.
- GIRALDO JARAMILLO, G. (1960). *El grabado en Colombia*. Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura.
- (1980). *La miniatura, la pintura y el grabado en Colombia*. Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura.
- (1948). *La pintura en Colombia*. México, Fondo de Cultura Económica.
- GOMBRICH, E. (1984). *Norma y forma*. Madrid, Alianza Editorial.
- (1987). *La imagen y el ojo*. Madrid, Alianza Editorial.
- (1979). *Arte e ilusión*. Barcelona, Editorial Gustavo Gilli.
- GOMIS, A. y otros (1988). *Catálogo ilustrado siglos XVIII y XIX*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- GOMIS y FERNANDEZ PEREZ, J. "La labor zoológica de José Celestino Mutis y Jorge

- Tadeo Lozano en la Real Expedición Científica del Nuevo Reino de Granada" en: (1986) *Actas del simposium CCL aniversario nacimiento de J.C. Mutis*. Cadiz, Diputación Provincial.
- GONZALEZ GARAÑO, A. (1931). *Quince acuarelas inéditas precedidas por un estudio de la iconografía argentina anterior a 1820 y notas sobre la vida del autor*. París.
- (1941). *La litografía argentina de Gregorio Ibarra (1837-52)*. Buenos Aires, Talleres S.A. Casa Jacobo Penser.
- GONZALEZ SUAREZ, F. (1905). *Memoria histórica sobre Mutis y las expediciones botánicas de Bogotá en el siglo XVIII*. Quito.
- GREDILLA, A.F. (1911). *Biografía de José Celestino Mutis con la relación de su viaje y estudios prácticos en el Nuevo Reino de Granada*. Madrid.
- (1911). *Jardín Botánico de Madrid*. Madrid.
- GROBET PALACIO, R. (1982). *El peregrinar de las flores mexicanas*. Xalapa (México).
- GUILLEN Y TATO, J. (1942). *Monumenta cartográfica indiana*. Madrid.
- (1932). *Repertorio de los manuscritos, cartas, planos y dibujos relativos a las Californias, existentes en el Museo Naval*. Madrid.
- GUIRAL, P. (1957). *Tournefort*. Paris, Museum d'Histoire Naturelle.
- GUTIERREZ, J.M.<sup>a</sup> (1985). *Orígenes del arte de imprimir en la América española*. Buenos Aires.
- HAUSER, A. (1961). *Introducción a la historia del arte*. Madrid.
- HEDEG, W. (1973). *L'artiste au service de la science*. Zurich.
- HERNANDEZ DE ALBA, G. (1958). *Hombres de la expedición botánica*. Bogotá.
- (1983). *Archivo epistolar del sabio naturalista don José Celestino Mutis*. Bogotá, 2 vols. Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.
- (1982). *Pensamiento científico y filosófico de José Celestino Mutis*. Bogotá.
- HIGUERAS RODRIGUEZ, M.<sup>a</sup> D. (1984). *Catálogo crítico de los documentos de la expedición Malaspina (1789-1794) en el Museo Naval*. Madrid, 3 vols., Museo Naval de Madrid.
- HUMBOLDT, A. de (1984). *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España*. México, Editorial Porrúa.
- IVINS, W.M. Jr. (1975). *Imagen impresa y conocimiento. Análisis de la imagen prefotográfica*. Barcelona, Editorial Gustavo Gilli.
- JARA, V.E. (1981). *La expedición botánica de Mutis y la cultura hispánica*. Bogotá, Editorial Kelly.
- KEATINGE, M.W. (1967). *The great didactic of John Amos Comenius*. New York.
- LAFUENTE, E. (1975). *Catálogo de la exposición antológica de la Calcografía Nacional*. Madrid, Juan March.
- LA PEROUSE, J.F. (1987). *Voyage autour du monde sur l'Astrolabe et la Boussole (1785-1788)*. Paris, Editions la Découverte.

- LOPEZ PIÑERO, J.M.<sup>a</sup> (1979). *Ciencia y técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*. Barcelona.
- (1969). *La introducción de la ciencia moderna en España*. Barcelona.
- (1982). *El atlas anatómico de Crisóstomo Martínez, grabador y microscopista del siglo XVII*. Valencia, Ayuntamiento de Valencia.
- (1987). *El grabado de la ciencia hispánica*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- "La repercusión en Francia de la obra anatómica de Crisóstomo Martínez" en: (1967) *C.H.M.E.*, nº 6, págs. 87 a 106.
- LOPEZ SERRANO, M. y TOLSADA, M. (1952). *Exposición histórica del libro. Un milenio de libro español*. Madrid.
- LOTMAN, Y.M. (1982). *Estructura del texto artístico*. Madrid, Editorial Istmo.
- LOZOYA, X. (1984). *Plantas y Luces en México. La Real Expedición Científica a Nueva España (1787-1803)*. Barcelona, Editorial Serval.
- LUPASCO, S. (1968). *Nuevos aspectos del arte y de la ciencia*. Madrid, Editorial Guadarrama.
- MANJARRES, R. de. "Alejandro de Humboldt y los españoles", en: (1915) *Bol. del Centro de Estudios Americanistas*, Nº II y III.
- MANZORRO, M. (1976). *A propósito del grabado original. Conceptos fundamentales*. Madrid.
- MARAVALL, J.A. (1979). *La estimación de la sensibilidad en la cultura de la Ilustración*. Madrid, Instituto de España.
- MARTINEZ DURAN, C. (1964). *Las ciencias médicas en Guatemala. Origen y evolución*. Guatemala, Editorial Universitaria.
- MENDONZA VARELA, E. (1966). *Dos siglos de pintura colonial colombiana*. Bogotá, Editorial Sol y Luna.
- MUÑOZ GARMENDIA, F. "Miscelanea sobre Luis Née y la botánica en la Expedición Malaspina", en: (1984) *La expedición Malaspina 1789-1794. Viaje a América y Oceanía de las corbetas "Descubierta" y "Atrevida"*. Madrid, págs. 84-93.
- "Algo más sobre Née y sus aportaciones a la botánica", en: (1989) *Catálogo de la botánica de la Expedición Malaspina 1789-1794*. Madrid, Ediciones Turner/Quinto Centenario, págs. 59-70.
- MUTIS, J.C. (1957). *1760-1790. Diario de observaciones*. Bogotá, Editorial Minerva.
- (1985). *Escritos botánicos*. Granada, Editoriales Andaluzas Unidas.
- (1983). *Archivo epistolar del sabio naturalista don (...)*. Bogotá, Editorial Presencia.
- OYARZUN, J. (1976). *Expediciones españolas al Estrecho de Magallanes y Tierra del Fuego*. Madrid, Ediciones Cultura Hispánica.
- PACHECO, F. (1956). *Arte de la pintura*. Madrid, Edición de F.J. Sanchez Cantón.
- PALAU, M. (1976). *Chile en las expediciones científicas españolas en los siglos XVIII y XIX*. Madrid, Ediciones Cultura Hispánica.

- (1980). *Cartálogo de los dibujos, aguadas y acuarelas de la expedición Malaspina, 1789-1794*. Madrid, Ministerio de Cultura/Museo de América.
- (1977). *Malaspina on the Northwest coast, 1791-92*. Portland, Oregon Historical Society.
- PALAU, M., ZABALA, A. y SAEZ, B. (1984). *Diario de viaje de Alejandro Malaspina*. Madrid, Ediciones el Museo Universal.
- PALOMINO, A. (1988). *El museo pictórico y escala óptica*. Madrid, Aguilar Maior, 3 vols.
- PEDRO, A.E. de. "Las expediciones científicas a América a la luz de sus imágenes artístico-científicas", en: (1984) *Ciencia, vida y espacio en Iberoamérica*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, págs. 407-426.
- "Imágenes de una expedición botánica", en: *Catálogo. La expedición botánica al Virreinato del Perú (1777-1788)*. Barcelona, Lunweg Editores y otros, tomo I., págs. 105-118.
- PEIRCE, CH.S. (1931-1935). *Collected papers*. Cambridge Mass., Harvard University Press.
- PEREZARBELAEZ, E. (1967). *José Celestino Mutis y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada*. Bogotá, Antares Tercer Mundo.
- (1959). *Alejandro de Humboldt en Colombia*. Bogotá.
- PEREZ ARBELAEZ, E. y otros (1952). *Primer diario de la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada por Eloy Valenzuela*. Bucaramanga.
- PEREZ CISNEROS, G. (1959). *Características de la evolución de la pintura en Cuba (siglos XVI, XVII, XVIII y primera mitad del XIX)*. La Habana, Dirección General de Cultura.
- PEREZ SANCHEZ, A.E. (1986). *Historia del dibujo en España de la Edad Media a Goya*. Madrid, Ediciones Cátedra.
- (1967). *Catálogo de los dibujos de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*. Madrid.
- PESET, J.L. (1987). *Ciencia y libertad. El papel científico ante la independencia americana*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- PUERTO SARMIENTO, J.F. (1988). *La ilusión quebrada. Botánica, sanidad y política científica en la España ilustrada*. Madrid, Serbal/Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- RAMA, A. (1970). *Ruben Dario y el Modernismo (circunstancias socio-económicas de un arte americano)*. Caracas, Biblioteca Universal Central de Venezuela.
- RATTO, H.R. (1945). *La expedición Malaspina (siglo XVIII)*. Buenos Aires, Emecé Editores.
- REJON DE SILVA, A.A. (1985). *Diccionario de las nobles artes para instrucción de los aficionados y uso de los profesores, por...* Murcia, Consejería de Cultura y Educación de la Comunidad Autónoma.
- RESTREPO CANAL, C. (1952). *El siglo XVII y las ciencias naturales en España y América*. Bogotá.
- ROBERTS, C. (1938). *Las invasiones inglesas del Río de la Plata*. Buenos Aires.

- ROMERO DE TERREROS, M. (1948). *Grabador y grabadores en la Nueva España*. México.
- (1917). *Los grabadores en México durante la época colonial*. México.
- ROSSI, P. (1970). *Los filósofos y las máquinas 1400-1700*. Barcelona, Editorial Labor.
- ROTETA DE LA MAZA, A.M. (1981). *La ilustración del libro en la Contrareforma. Grabados de Pedro Angel y Diego Astor (1588-1636)*. Madrid, Universas Complutense.
- RUBIO, M. (1979). *Ayer y hoy del grabado y sistemas de estampación, conceptos fundamentales, historia, técnicas*. Tarragona, Editorial Tarraco.
- RUIZ, H. (1952). *Relación historia del viaje que hizo a los Reynos del Perú y Chile el botánico D. Hipolito Ruiz en el año de 1777 hasta el de 1788, en cuya época regresó a Madrid*. Madrid, Editor Jaramillo-Arango, 2 vols.
- SANCHEZ CANTON, F.J. (1927). *La Real Calcografía española. Exposición Internacional de las calcografías de Madrid, Paris y Roma*. Paris.
- SEBASTIAN, S. (1965). *Itinerarios artísticos de la Nueva Granda*. Cali: Academia de Historia del Valle del Cauca.
- (1934). *Albun de arte colonial de Tunja*. Tunja, Imprenta Departamental.
- (1986). *Fauna y Flora en la decoración arquitectónica de la Nueva Granada*. Pamplona, Diputación Foral de Navarra.
- SITWELL, S. and BLUNT, W. (1956). *Great flower books 1700-1900. A bibliographical record of two centuries of finely-illustrated flower books*. London, Patrick M. Syngé.
- SOTA RIUS, J. de la "La expedición en Centro-América", en: (1987) *Catálogo. La Real Expedición Botánica a Nueva España 1787-1803*. Madrid, Real Jardín Botánico, págs. 193-208.
- SOTOS SERRANO, C. (1982). *Los pintores de la expedición de Alejandro Malaspina*. Madrid, Real Academia de la Historia, 2 vols.
- (1984). *Flora y fauna cubanas del siglo XVIII: los dibujos de la expedición del Conde Mopox (1796-1803)*. Madrid.
- STEELE, A.R. (1982). *Flores para el Rey. La expedición de Ruiz y Pavón y la Flora del Perú (1777-1788)*. Barcelona, Ediciones del Serbal.
- THOMPSON, L.S. (1969). *El grabado en América Colonial*. Maracaibo, Editorial Universitaria LUZ.
- TORRE REVELLO, J. (1944). *Los artistas pintores de la expedición Malaspina*. Buenos Aires, Editorial Universidad.
- (1940). *El libro, la imprenta y el periodismo en América, durante la dominación española*. Buenos Aires.
- TOUSSANINT, M. (1965). *Pintura colonial en México*. UNAN, Instituto de Investigaciones Estéticas.
- ZWEIFEL, F.W. (1961). *A hand book of biological ilustration*. Chicago, University of Chicago Press.

## ARTICULOS

- ALVAREZ LOPEZ, E. "Noticias y papeles de la expedición científica mejicana, dirigida por Sessé", en: (1951) *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 2 vols., Apéndice II, págs. 5-79.
- "Algunos aspectos de la obra de Ruiz y Pavón", en: (1953) *Anales del Instituto Botánico A.J. Cavanilles de Madrid*, N° XII, págs. 26-32.
- ASSO, I. de "Discurso sobre los naturalistas españoles", en: (1801) *Anales de ciencias naturales*, N° III, págs. 170-179.
- BARRAS DE ARAGON, R. de las "Una información sobre la obra del Dr. Francisco Hernández de la Nueva España", en: (1947) *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, N° 7-8, págs. 562-574.
- "Notas para una historia de la expedición botánica de Nueva España", en: (1950) *Anuario de Estudios Americanos de Sevilla*, N° 7.
- "Una historia del Perú contenida en un cuadro al óleo de 1799", en: (1912) *Boletín de la Sociedad Española*. Mayo, Tomo XII, págs. 224-273.
- "Sobre el establecimiento de un Museo de Historia Natural en Nueva Guatemala y trabajos con el relacionados", en: (1943) *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, N° XLI, págs. 580-592.
- BENITEZ MIURA, J.L. "El Dr. Francisco Hernández 1514-1578 (cartas inéditas)", en: (1950) *Anuario de Estudios Americanos*, N° VII, págs. 367-409.
- IRAZABALETA, J. "Documentos históricos. Viajes a México en los siglos XVI, XVII y XVIII, en: (1869) *Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística de la República Mexicana*, segunda época, N° 1, págs. 202-527.
- HERRERA, F.L. "Botanistas de fines del siglo XVII. Primeros escritos de vulgarización científica del Perú", en: (1937): *Revista del Museo Nacional*, Lima, N° VI, págs. 95-124.
- MONTAGU, J. "Le Brun animalier", en: (1964) *Art. de France*. Paris, N° 4, págs. 310-314.
- PEREZ BUENO, J. "Noticia relativa a los grabadores Tomás López, Juan de la Cruz y Manuel Salvador Carmona", en: *Archivo Español de Arte*. Madrid, N° XX, págs. 254-255.
- URIBE URIBE, L. "La expedición botánica del Nuevo Reino de Granada y su obra y sus pintores", en: (1953) *Bogotá*, Vol. VII, N° 33 y 34.
- "Francisco Javier Matis el pintor botánico", en: (1963) *Bogotá*, Vol. XII, N° 45, págs. 89-92.

BC-FFL-GH

89

Reg. B.C — 54.151



APENDICE DOCUMENTAL.

Documento N°1.- Descripción del árbol de la Quina hecha en 1737 por M. de la  
Condamine. Traducida y aumentada por Sebastian López Ruiz...  
.....pág. 248

Documento N°2.- Lista de los dibujos remitidos por algunos artistas de la Ex-  
pedición Botánica a los Reinos del Perú y Chile.....  
.....pág. 284

Documento N°3.- Carta de Hipólito Ruiz a D. Francisco de la C<sup>da</sup> y Rico en la  
que expone sus consideraciones a cerca de la publicación de la  
Flora Peruviana y Chilensis.....pág.  
Modificaciones que debe hacer Isidro Galvez para la publicación  
del Prodromo y la Flora Peruviana y Chilensis.....  
.....pág. 290

Documento N°4.- Lista de los dibujos(copias)de los dibujos de la Expedición  
Sessé y Mociño(Virreinato de N<sup>U</sup>eva España)realizados en la  
ciudad de Génève(Suiza).....pág. 300



DOCUMENTO N°1.- DESCRIPCION DEL ARBOL DE LA QUINA HECHA EN 1737 POR M. DE LA  
CONDAMINE DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS DE PARIS, ENTRE CUYAS  
MEMORIAS PERIENECTENTES AL AÑO DE 1738 SE HALLA EN LA PAGINA  
226.

TRADUCIDA DEL FRANCES AL CASTELLANO, Y AUMENTADA CON ALGUNAS  
NOTAS RELATIVAS A LOS ARBOLES DE QUINA NUEVAMENTE DESCUBIERTA  
EN SANTA FE DE BOGOTA CAPITAL DEL NUEVO REINO DE GRANADA EN LA  
AMERICA MERIDIONAL.

POR

DON SEBASTIAN JOSEF LOPEZ RUIZ.

AÑO DE 1778.

(Recopilado en: Antonio LAFUENTE y Eduardo ESTRELLA (presentadores)  
(1986) La Condamine. Viaje a la América Meridional por el Rio Ama-  
zonas. Estudio sobre la Quina. Barcelona., Editorial Alta Fulla.,  
págs, 156 - 222

Descripción  
 Del árbol de la Quina  
 Hecha en 1737.  
 Por M<sup>r</sup> de la Condamine de la  
 Real Academia de Ciencias  
 de París,  
 Entre cuyas memorias pertenecien-  
 tes al año de 1738 se halla en  
 la pagina 226

Traducida del Francés al Castes-  
 llano, y aumentada con algunas no-  
 tas relativas à los árboles de Quina

nuevamente descubiertos en  
 Santa Fe de Bogotá

Capital del Nuevo Reyno  
 de Granada en la Ame-  
 rica meridional

Por

Don Sebastian Josef Lopez Ruiz.  
 Año de 1778.  
 ~~~~~

Al Ex<sup>mo</sup> S.<sup>or</sup> Don Josef' de Galvez

Señor.

[158]  
La traduccion, que con mi mayor acatamiento, presento à V. E., es de la unica descripcion q<sup>e</sup> hasta ahora hai del Arbol de la Quina. El año de 1737 la hizo en Loxa M.<sup>r</sup> de la Condamine; y es digno de sentirse q<sup>e</sup> desde entonces no se huviese extendido generalm.<sup>te</sup> su noticia, traduciendola al castellano para su comun inteligencia. Por este medio se huvieran descubierto ya en otros muchos

territorios de America inmensas producciones de tan admirable específico. Pero su abundancia, y nuevos hallazgos estaban reservados, y como unicam.<sup>te</sup> esperando al vigilante zelo, y sabias providencias de V. E. para poder tambien rendir copiosas cosechas los arboles de Quina de Santa Fe; en cuyos montes, y otros varios del distrito de su R.<sup>l</sup> Audiencia tuvi la fortuna de encontrarlos, y ofrecerlos à S. M. (que Dios guarde) el año pasado de 1776.

[159]  
Esto hà sido à tiempo que los arboles de Loxa, y los de sus montañas inmediatas se hallan casi aniquilados por los continuos acopios de Quina que de ellos se han hecho, sin atender los de aquel País

Pais à su conservacion, ni arbitrar industria alguna para propagarlos.

Puede asegurar à V. E., y con los vecinos de las Provincias de Jaén de Bracamoros, y Cuenca le confirmaran sus respectivos Gobernadores, que de muchos años à esta parte se saca de los montes de ellas casi toda la Quina, que consumen la America, y Europa; pues los de Loxia apenas dan abasto, y talvez no alcanzan para laque anualmente se remite à esta Pl. Botica

Este pequeño trabajo ofrezco à V. E. con mi mas profunda veneracion, conociendo el aprecio que V. E. hace de todos los escritos, y establecimientos que contribuyen à fomentar el estudio

de las Ciencias naturales, y por consiguiente el bien, y utilidad publica. Confieso Ex<sup>mo</sup> S.<sup>or</sup> el atrevimiento, por los defectos de que precisamente estará llena esta traduccion; (à que he agregado algunas notas relativas à los arboles de Quina de Santa Fè) como por aspirar con tan corto merito al agrado de V. E.; pero naciendo en mi lo primero de un buen deseo, y estando tan apoyado lo segundo en la especial proteccion con que promueve V. E. quanto resulta en el fomento de la America: espero que dignandose su benignidad dispensarme uno, y otro exceso, logre la aceptacion que anhela mi rendimiento, con el qual soi

Ex=

Ex<sup>mo</sup> Señor

De V. E. el mas obsequioso servidor que

B. L. M. de V. E.

[ 162 ]

Sebastian Josef Lopez Ruiz ≈

# Descripcion Del arbol de la Quina no.

29 de Mayo  
de 1737.

Como se juzgase necesario mi via-  
Je de Quito à Lima para los ne-  
gocios de la compañía, y haviendo por otra parte la  
estacion lluviosa suspendido nuestras operaciones, sali  
de Quito el 18 de Enero de 1737, y de los dos cami-  
nos que hay para ir de esta Ciudad à Lima, uno  
por Guayaquil, y otro por Cuenca,  
elegi este ultimo, aunque mas lar-  
go, y trabajoso, por pasar por Loxa, y observar alli  
el arbol de la Quina; de que hasta ahora no se hà  
tenido en Europa mas que un conocimiento mui im-  
perfecto.

M.<sup>r</sup> de Jussieu uno de mis compañeros del  
viaje D.<sup>r</sup> en Medicina de la Facultad de Paris, y  
hermano de los dos Academicos del mismo apellido,  
encargado mas particularmente de las observaciones  
botanicas, me dio quando sali de Quito una apun-  
tacion de diversos puntos historicos, y fisicos con-  
cernientes à dicho arbol, que necesitaban de alguna i-  
lustracion. Yo le ofreci avisar de la estacion que  
seria mas conveniente para que pudiese executar el  
viaje, que queria hacer à Loxa, donde no solamen-  
te la Quina, sino tambien un gran numero de  
plantas raras, e incoñitas, de que es mui fertil a-  
quel Pais ofrecen abundante cosecha à la curiosidad  
de qualquier Botanico. Este apunte me sirvio des  
luz

luz para las indagaciones que pude hacer, y de que  
voti à dar noticia.

Situacion de  
Loxa

Loxa, ò Lofa, que se pronuncia con u-  
na aspiracion gutural familiar à la  
lengua Española, es una pequeña Ciudad fundada  
en 1546 por Mercadillo uno de los Capitanes

Garrilas. com.  
de los Incas  
tom. 2. lib.

de Gonzalo Pizarro. Está situada en  
un valle mui apradable sobre el rio-  
Catamaio. Las dos alturas meridia-

nas que observè alli el dia 3, y 4 de Febrero de 1737  
conspiran à colocarla en 4 grados, y como medio mi-  
nuto de latitud meridional, esto es: cerca de 70 le-  
guas mas al Sur que Quito. Por esto regulè que se  
hallaba casi debaxo del mismo meridiano, y como à 80 le-

guas de la costa del Perú. La elevacion de su suelo  
casi media entre la de las montañas, que forman la  
gran cordillera de los Andes, y Valles de la costa. El  
mercurio, cuyo ascenso observè, llegaba en el barometro  
hasta cerca de 28 pulgadas en el nivel del mar  
de Panamá, que està en 8 grados de latitud septen-  
trional, en Manta, que se halla en un grado, en el  
Callao puerto de Lima en 12 grados de latitud aus-  
tral, y sobre las mas altas montañas accesibles de  
Quito, à 15 pulgadas, se sostenia en Loxa el dia 3  
de Febrero del presente año de 1737 en 21 pulgadas  
& líneas. De lo que se puede concluir, por la compa-  
racion de diversas experiencias que ànimes hechò en  
alturas conocidas, que el nivel de Loxa excede al  
del

del mar en cerca de 800 toezas. Su clima es mui-

**Su clima.** suave, y aunque los calores son alli mui grandes, pero no excesivos.

**Donde se co-  
ge la mejor  
Quina.**

La mejor Quina, à lo menos la mas a-  
fama, se coge en la montaña de  
Caxanuma distante como dos leguas, y

media acia el Sur de Loxa. De alli se sacò la prime-  
ra, que se condujo à Europa, y no hà 15 años que los  
comerciantes de ella se prevenian con certificacion de Es-  
cribano para acreditar, que la Quina que havian com-  
prado era sacada del proprio Caxanuma. Yo fui à esta  
montaña el dia 3 de Febrero ultimo, y pasè aquella no-  
che en su cima en la casa de un hombre de a-  
quel país que habitaba alli para estar mas immediat

à los árboles de Quina, siendo su ocupacion ordinaria, y  
unico comercio hacer acopios de sus cortezas. A la ida  
para Caxanuma en esta misma montaña, y à mi (1) buel-

(1) En las muchas excursiones que hize fuera de la Ciudad de Sta Fe de  
Bogota Capital del Nuevo Reyno de Granada en la America meridional, para buscar en sus  
contornos, y Provincias distantes las dos especies de Quina A, B, que descubri antes,  
y publiqué por Agosto de 1776, pocas veces encontrè à un tiempo en sus res-  
pectivos árboles frutos, y flores; porque por lo regular quando los unos tenían a-  
quellos, les faltaban estas à otros de la misma especie, y respecto de las ramas de  
un proprio arbol. Constantemente vi q<sup>ue</sup> quando los de la A estaban floridos; solo carga-  
ban frutos los de la B. Es cierto q<sup>ue</sup> unos y otros de estas dos especies florecen, y fructifican,  
segun observè, tres veces al año; pero en distintos tiempos una que la otra. A què  
se agrega la diferencia de climas donde crecen. La de la A nace en sitios frios, aunq<sup>ue</sup>  
no mucho, y la B en temperamentos calidos, pero no mui ardientes, sin embargo de què  
la primera suele no distar de la segunda mas que una legua poco mas, ò menos. ¿Es-  
ta variedad de climas inducirà notable diferencia de antelacion, ò retardacion en los ti-  
empos de florecer, y fructificar sus respectivos árboles, y plantas? Dejo la decision  
al Juicio de los señores Botanicos. Semisimo q<sup>ue</sup> llevo dicho podrá suceder à los árboles  
de Quina de Jaen de Bracamoros, Cuenca, y Rio-bamba, respecto de los de Loxa.



buelta para Loxa vi, y examinè de espacio muchos de estos árboles. En el proprio parage hice en bosquejo el diseño de una rama con sus ojas, flores, y frutos que à un tiempo se hallan en ellos en todas las estaciones del año. Al dia siguiente por la mañana me llevè à Loxa varias ramas con flores, que me sirvieron para sacar en limpio mi diseño, dandole el color al vivo, y es el q<sup>o</sup> acompaño à esta memoria.

Tres especies  
de Quina.

Comunmente se distinguen tres especies de Quina, aunque algunos cuentan hasta quatro, blanca, amarilla, y roja. (2) En Loxa me havian dicho que estas tres especies no se diferenciaban sino en la ris-

(2) Ademas de las dos especies de Quina A, B, encontre despues otra tercera en los montes de la doctrina de Sipacon, que dista como diez leguas de Santa Fè, y es de temperamento igual al terreno de la A. Se halla interpolada con los ar-

bóles de esta, y se distingue en ojas, flores, y frutos, pues los de la C (asi los anotè para evitar confusion) tienen sus ojas mas gruesas, y tierzas, sus flores son tambien mayores, y como de pulgada, y casi media de largo con correspondiente diametro, y del todo blancas. Sus frutos son igualm<sup>te</sup> mucho mayores, y gruesos que los de la A, y B. Su corteza es igual à la de la A tanto por la parte exterior, como por la interior. Las ojas de esta son todas verdes, un poco redondas, y con alguna pelucilla muy corta de color amarillo pálido por el envés; aunque sus nervios son rojos, principalmente el del medio. El dia 6 de Mayo del presente año de 1778 q<sup>o</sup> sali de Santa Fè para esta Corte de Madrid conduciendo para S. M. 4 cajones de Quina A, y B con varios de sus respectivos arbustos, ramas, o las sueltas, flores de la A, y frutos de la B, porque en aquella estacion no tenian mas sus árboles, y dos trozos de madera de la Quina A vestidos de su corteza, encontre de trancito por los montes inmediatos al Pueblo de S.<sup>ra</sup> Mig<sup>l</sup> de Guaduas distante de la Capital como 20 leg<sup>as</sup>, y como 6 de la Villa de Honda otros árboles de lamisma disposicion, y forma q<sup>o</sup> los antecedente, y aunq<sup>o</sup> no tenian flores, ni frutos entonces pude conocer, q<sup>o</sup> eran de especie 4<sup>a</sup> de Quina. En efecto alli mismo copi de peso algun<sup>o</sup> de sus cortezas, lasq<sup>o</sup> examinè, y tenian un sabor amargo estiptico.

En la casa q<sup>o</sup> me hospede en Guaduas, muchos de sus vecinos, como los de Honda me aseguraron, que con aqueñas cortezas se curaban alli de las tercianas, y las llaman Malambo, porq<sup>o</sup> este nombre tiene su árbol.

Ya he visto, y me he desengañado de q<sup>o</sup> dichas árboles no son de Quina.

la virtud, porque la blanca apenas tenia alguna: que la  
 La roja. roja era superior à la amarilla, y que los  
 La amarilla. arboles de estas tres especies no tenian dife-  
 rencia alguna esencial; pero mi hospedero en Caxanuma  
 me aseguró lo mismo, que despues me han confirmado va-  
 rias personas mejor informadas, y es que la amarilla, y  
 la roja no tienen diferencia notable en la flor, oja, ni fru-  
 to, como tampoco en la corteza vista por su parte exte-  
 rior, que con los ojos no se distinguen por de fuera uno  
 de otro arbol, hasta que introduciendoles el cuchillo se re-  
 conoce que la amarilla tiene su corteza de un color me-  
 nos subido, y es mas tierna. (3) Sin embargo de esto la a-  
 marilla, y la roja crecen indistintam<sup>te</sup> en un proprio sitio,  
 (4) naciendo la una al lado de la otra, cuyas cortezas

se recogen indiferentemente.

Aunque la preocupacion està à favor de la  
 roja, con todo quando està seca, es mas ligera la dife-  
 rencia que tiene de la amarilla. Una y otra es igualm<sup>te</sup>.  
 muera por fuera: señal que se tiene por mas segura  
 de la

(3) Esta misma circunstancia observè en los arboles de la Quina  
 A, cuya corteza es mas tierna, que la de los de la B.

(4) Solamente en un sitio nombrado el Alto de las Yascas q.<sup>e</sup> està en  
 el camino de S.<sup>ra</sup> Fe para la Villa de Honda, y dista de aquella capital, como  
 14 leguas, vi algunos arboles de la Quina B contiguos à los de la A, cuyo  
 parage, y todo su territorio, abunda de estos últimos por la ruta comun  
 hasta à distancia como de dos leg.<sup>as</sup> antes de llegar à Guaduas, q.<sup>e</sup> es se tem-  
 peramento algo caliente. Ya de<sup>to</sup> tambien dicho en la nota 2.<sup>a</sup> que en los  
 montes de Sipaim hai arboles de la Quina A inmediatos à los de  
 la C.

de la bondad de la Quina, y los mercaderes la llaman prieta por el envejecer. Ademas de esto se pide que sea aspera por defuera con hendeduras, y quebradiza.

La blanca.

En quanto à la Quina blanca, el hombre arriba citado me dijo, que su oja era mas redonda, menos lisa que las de los otros dos arboles, y aun algo aspera. Su flor, y semilla son tambien mas blancas, y gruesas, y su corteza exterior blanquecina. Crece ordi-

Donde crece  
el arbol de la  
Quina

nariamente en lo mas alto del monte, y nunca se encuentra junta con la amarilla, ni la roja; porque estas nacen comunmente en la mitad de las subidas de las cuestas, tanto en las profundidades, como en las gargantas de las montañas, y con mas particularidad en los sitios

mas descubiertos. Resta saber si esta variedad proviene solamente de la diferencia del terreno, y del mayor frio à q.<sup>a</sup> està expuesta, loque seria muy conforme con lo q.<sup>a</sup> se me ha asegurado, y es que la Quina de los sitios mas calidos es mas virtual. (5)

La corta mansion q.<sup>a</sup> yo hize en Loxa no me permitio examinar por mi mismo estas diferencias de colores, de virtudes, y diversidad de especies. Para este  
exa=

(5) Algunos inteligentes en el conocimiento de Quina prefieren à la A, otros à la B, y muchos aseguran, que ambas son de excelente virtud. Esto ultimo se confirma con los repetidos favorables efectos q.<sup>a</sup> una, y otra han producido en muchos enfermos, tanto de tercianas, como de otras dolencias, en q.<sup>a</sup> se usa la Quina. Vase la nota 1.<sup>a</sup> por lo que toca à los temperamentos donde nacen ambas.

examen se necesitaban tiempo, y experiencias, y sobre todo la inspeccion de un Botanico, lo que solo se puede esperar del viaje de M.<sup>r</sup> de Jussieu.

Nunca se halla el arbol de la Quina en las llanuras, crece derecho, y se distingue desde alguna distancia à una, y otra parte del camino, porque su cima se eleva sobre los inmediatos, que le rodean: ni se encuentran juntos en matas, sino dispersos, y como aislados entre los de otras especies: Quando se les deja tomar todo su incremento, son muy gruesos, y los hai mas

176  
Su tamaño,  
y grueso.

que el cuerpo de un hombre. Los medianos tienen como de 8 à 9 pulgadas de diametro, y es muy raro encontrarlos hoy asi en la misma montaña, que dio la primera Quina, à causa de haverse

ya muerto todos aquellos de donde se sacaron las primeras cortezas, que eran muy gruesos, porque enteramente los despojaron, lo que infaliblm.<sup>te</sup> mata los arboles viejos. Tambien se hà reconocido por experiencia, que por esta propria causa se mueren igualm.<sup>te</sup> algunos de los nuevos; aunque no sucede esto con el mayor numero de ellos.

177  
Como se des-  
pojan.

Se les despoja de sus cortezas con un cuchillo ordinario, ò comun, cuya oja se coge con ambas manos introduciendolo para cortar la corteza en la parte mas alta del arbol à donde alcanza el operario, que cargandose sobre el cuchillo, lo safa hasta la parte mas baja que puede. Parece, que los arboles de Quina que estàn en los contornos del sitio en que se hallaban los primeros no deben tener menos virtud, que los antiguos

figuras, siendo una misma la situación, y un propio terreno. La diferencia, sino es accidental puede únicamente provenir de la diversa edad de los árboles. El gran consumo que de ellos se ha hecho es causa de que con dificultad se hallen hoy sino nuevos. Yo apenas los he visto mas gruesos que un brazo, ni mas altos q<sup>e</sup> de doce à quinze pies. (6) Los que se derriban quando tiernos, retoran por el pie.

**Diferencias de  
sus cortezas.**

En Lora me aseguraron, que antiguamente se preferian las cortezas mas gruesas, separandolas de intento, como de mayor precio. Hoy se solicitan con preferencia las mas delgadas. Puede ser q<sup>e</sup> los mercaderes hallen en estas ultimas mayor conveniencia, porque comprimiendolas con mas facilidad ocupan menos en los zurrones, ò petacas de cuero donde se acomodan quebrantadas; pero un Director de la compañía in-

**El Sr Tomas  
Dechiden.**

glesa del mar del Sur en Panamá p<sup>r</sup> donde necesariamente pasa toda la Quina, que se transporta à Europa (7) me expuso que la preferencia que se daba à las cortezas delgadas era cono-

(6) En los montes de Santa Fe, y otros que registré mas distantes - los hay de todos tamaños. Vi muchos tan altos, como los mas elevados Cedros, y de un grueso disforme. Antes que se supiera, que eran de Quina, los solian derribar para sacar maderas, y no pocos eran quemados de intento con los demas árboles, para poder sembrar granos, y raices comestibles en aquellos terrenos. El Ex<sup>mo</sup> Sr D<sup>n</sup> Manuel Antonio Flores actual Virrey de aquel Reyno, expidió ya la correspondiente provid<sup>a</sup> à fin de evitar en lo sucesivo tan considerable perdida.

(7) De muchos años à esta parte la llevan de Guayaquil al Callao puerto de Lima, donde la embarcan, y viene la mayor por un p<sup>r</sup> Cabo de Hornos à Cadiz.

conocimiento de causa, y en consecuencia de las analyses químicas, y experiencias que se havian hecho en Inglaterra con unas, y otras. (8) Es muy arosimil que la dificultad secar perfectamente las gruesas Jente con la impresion de humedad que facilmente contraen, y conservan mucho tiempo, hà contribuido à desacreditarlas.

Que tiempo es mas à proposito para cogerlas.

La preocupacion vulgar cree, que à fin de que nada pierdan de su virtud se debe despojar del arbol en men-

guante de Suna, y por la parte que mira al Oriente, cuya circunstancia no se omitio testimoniar ante Escrivano el año de 1735, como ia de haverse cogido en la misma montaña de Caxanuma quando el ultimo Virrey del Perú Marquer de Cdtel fuerte hizo llevar à Lima una gran

porcion de Quina de Loxa, para conducirla à España à su regreso.

El interes que resulta de no estar ociosos las tres quartas partes del año, hà obligado à que el mayor numero de losque se ocupan, en sacar Quina se desengañen de esta preocupacion, como mi hospedero en Caxanuma, el qual me aseguró, que todas las estaciones del año eran igualm<sup>te</sup> proprias para ello, con tal que no lloviese: que las cortezas despues de separadas del arbol, debian quedar expuestas al Sol por muchos dias, no guar=  
dandolas

(8) Las cortezas gruesas, y delgadas de la Quina de Santa Fè han producido indiferentemente iguales efectos favorables.

dandolas, ni encajonandolas, hasta q<sup>e</sup> hubiesen perdido toda la humedad: que esta era la unica, y esencial circunstancia; loque en efecto parece muy verosimil, y se ha visto que quando se registran, o escogen antes de encajonarlas, se hallan algunas cortezas amohesidas por falta de esta precaucion. En este caso los mercaderes quieren mas bien achacarlo à la Luna q<sup>e</sup> al descuido de los que no la han secado con el debido esmero. No me detendré en hacer una descripcion mas menuda de esta corteza por ser ya muy conocida en Europa.

#### Sus oñas

Las oñas están pendientes de un pezon, o cabillo, como del largo de una pulgada. Son lisas, y de un verde hermoso, mas intenso en su superficie superior, y mas claro en la inferior. Su perfil es

igual de figura de hierro de lanza, redonda por abaxo, y con el remate en punta. Las medianas tienen como una, y media, o dos pulgadas de ancho, y como de dos, y media à tres de largo. De arriba à bajo las cubren un nervio rollizo por la parte inferior de un color encarnado muy subido y brillante, especialmente en la mitad inmediata al pezon. Este color se comunica por lo regular à toda la oña, quando está bien hecha, o sazónada. Sus principales venas, o nervios laterales están alternados, y paralelos à 3, o 4 lineas de distancia, formando con el mayor del medio unos angulos mas agudos que el semirecto, los que se terminan: redondeandose paralelamente respecto del borde de la oña. Algunos del pais pretenden que la oña de la excelente Quina, y mejor

y mejor especie es menos lisa, y un poco lanuda. (9) Yo no las he visto así.

Sus flores.

Cada rama de la cima del árbol remata en uno, ó muchos ramilletes de flores, lasque antes de abrirse se parecen en figura, y color entre azul, y ceniciento à las del espliego. Quando se abren sus botones, mudan de color. El piecillo común que sostiene à cada ramillete nace de los sobacos de las ojas, y se divide en otros muchos mas pequeños, que cada uno remata en un calye cortado en 5 partes, y adornado de una flor del proprio tamaño, y figura del Jacinto. Esta viene à ser un tubo del largo como de 7 à 9 líneas que se ensancha en forma de roseta ordinariam.<sup>te</sup> cortada en cinco, y algunas veces en seis porciones. En su parte interior son de un co-

lor rojo hermoso semejante al carmin subido, mui vivo en el medio, y mas pálido acia sus margenes. Todas sus cristas están guarnecidas con una especie de fleco blanco à manera de dientes de cierrecilla, que no se perciben, sino es mirandolos mui de cerca. Del fondo del tubo nace un pistilo blanco con su caberueta verde, y larga que sube hasta el nivel de las divisiones, ó recortaduras, rodeado de cinco estambres, que terminan en unos apices de un

(9) Todas las ojas de la Quina A son lanudas por ambas superficies pero mas por el envér. En esta parte tienen tambien alguna pelusa las de la Quina C de los montes de Sifaxón; y por lárris- ma se ve igualmente en algunos arboles de la B, aunque en estas dos ultimas especies es mui corta pero tupida, y de un color amarillo pálido.



de un amarillo claro, siempre ocultos acia dentro. Dicho  
tubo es por defuera de color rojo apagado cubierto de u-  
na felpilla blancuisca.

Quando la flor se cae, se ensancha o  
el medio su calyz à manera de aceituna, y engro-  
su fruto.

sandose, se transmuta en un fruto di-  
vidido en dos celdillas. Este se acorta, y redondea  
mas al secarse, y abriendose de abaxo arriba en dos  
medias capsulas que estaban divididas por una te-  
lilla intermedia, y forradas de una pelicula medio a-  
marilla, lisa, y delgada, se caen casi de repente

Sus semillas. muchas semillas roxizas, y llanas à ma-  
nera de cfitas muy pequeñas, demodo que las mas de  
ellas no llegan à tener media linea de diametro. Son mu-

cho mas delgadas por la orilla, y algo gruesecitas en  
el centro, que es de un color subido, y alli contienen el  
germen, ò nueva planta entre dos telillas. Estas semillas  
aunque mas pequeñas, me han parecido semejantes à las  
del Olmo. Estàn pegadas, y dispuestas como escamas so-  
bre una placenta larga, y puntiaguda por sus dos extre-  
mos. La placenta està unida por cada lado à la teli-  
lla intermedia, y tiene casi la forma de un grano de  
Avena; pero es mas larga, delgada, y aplanada con un  
canal longitudinal por la parte que se une à aquella  
telilla, y redonda, aunque con algunas desigualdades por  
el lado opuesto.

Es difícil acestar à coger estas semillas  
en el arbol perfectamente maduras; pues al sazonzarse  
se secan

se secan, y la agitacion del viento las hace caer; Desuerte que nunca se encuentra en la rama, sino el fruto = cuasado, o todavia verde; y despues de caída la flor, quando mas se hallan las capsulas secas, y vacias.

Por esta descripcion se puede conocer facilmente lo mal informados que se hallaban los primeros Autores que escribiesen de la Quina, y en particular D.<sup>n</sup> Sebastian Bado Medico Genovés en su tratado intitulado: Anastasis corticis Peruviani, seu China Chinae Defensio.

Historia del  
descubrimiento  
de la Quina.

El uso de la Quina era conocido de los Americanos antes de serlo de los Españoles, y segun una carta manuscrita de Antonio Bolo Mercader Genovés, que

havia comerciado en estas regiones, citada por D.<sup>n</sup> Sebastian Bado\*, los Naturales de aquel

Lib. 1.<sup>a</sup> Cap. 1.

pais tuvieron por mucho tiempo oculto este especifico à los Españoles. Loque es muy creible en vista de la antipatia que aún conservan à sus Conquistadores. En quanto al modo de hacer uso de ella se dice que infundian en agua por espacio de un dia la corteza quebrantada, y separada del residuo, la daban à beber à los enfermos.

Segun una antigua tradicion (de cuya verdad no salgo por fiador) los Americanos debieron el descubrimiento de este remedio à los Leones, de quienes aseguran algunos Naturalistas que padecon una especie de fiebre intermitente. Dicen, que haviendo observado

vado los de aquel país que estas fieras comían las cortezas del árbol de la Quina, la usaron en las calenturas accesionales bastante comunes allí, y entonces conocieron su virtud saludable. Notare de paso que los Leones de America son mucho mas pequeños, y diferentes de los de Africa; pero tocante á los Tigres, los he visto en America muy grandes, y semejantes en todo al parecer á los Africanos.

Aunque havian llegado á noticia de los Españoles de Loxa las virtudes de la Quina, y se havian reconocido, y experimentado en todas aquellas comarcas, segun se convence por varios testimonios\*; mucho tiempo fueron ignoradas del resto de Mundo, y la eficacia de este remedio no adquirió celebridad alguna,

sino con el motivo de haver sanado con él la Condesa de Chinchón Virreyna de Lima que padecía una terciana pertinaz de muchos meses. D.<sup>n</sup> Sebastian Bado refiere este caso lib. 1. Cap. 11. sin fecha, contentandose con decir, que havia 30., ó 40., años al tiempo que escribia.

Yo he descubierto esta epoca, como veremos mas adelante. En 1638 un año antes que el Conde del Chinchón concluiera su Virreynato { lo acabó en 17 de   
 Diciem-

\* Entre otros D.<sup>n</sup> Josef Fausto de la Cueva natural de Loja donde exerció diferentes empleos, y murió en 1718 de edad de 76 años le dejó á D.<sup>n</sup> Andres de Munibe Provisor del Arzobispado de Lima, de quien yo supe esto q.<sup>do</sup> su P.<sup>r</sup> vino de Europa, y antes que la Quina fuese conocida en Lima era un remedio usado comunmente en Loja.

Diciembre de 1739) fue quando este remedio casi el unico à quien con razon se le puede dar el nombre de específico, salió de su obscuridad. Aunque la noticia historica de esto es muy notoria, la repetiremos aqui con algunas nuevas circunstancias. Informado el Corregidor de Loxa, (que era hechura del Conde del Chinchon) de la contumacia de las tertianas que padecía la Virreyna, y q<sup>e</sup> ningun remedio bastaba para cortarselas, embio à su Protector, el Virrey un poco de cortezas de Quina, afirmandole por escrito que el aseguraba la curacion de la Condeza siempre que se le diese este febrifugo. Inmediatamente fue llamado à Lima para que el mismo arreglase su preparacion, y dosis, y despues de hechas algunas experiencias con otros enfermos, que sanaron tomó la Virreyna dicho remedio, y tambien curò. En vista de esto al instante hizo ella que le llevaran de Loxa una gran porcion de las proprias cortezas. Dado ariade, que esto fue à sollicitud de la Ciudad de Lima, haciendo una Deputacion al intento; como quiera que sea, la misma Virreyna repartia por su mano este remedio à quantos lo necesitaban, y entonces empezó à ser conocido con el nombre de polvos de la Condeza. De alli à algunos meses se libertò de este cuidado, entregandole la Quina que le quedaba à los R. R. P. P. Jesuitas, losque continuaron en repartirla graciosam<sup>te</sup>, tomando por esto el nombre de polvos de los Jesuitas, que retuvo mucho tiempo, tanto en America, como en Europa. Poco despues los mismos P. P. embiaron un Procurador general de la Provincia del Perú, que pasó à Roma.

à Roma cierta porcion de la misma Quina al Cardenal de Lugo de la propria Compañia, en cuyo Palacio se distribuia al principio, y conseruativamente en la Botica del Colegio Romano, surtiendo ismismos efectos que en Lima, baxo del proprio nombre que antes, ò con el de polvos del Cardenal, dandolos de valde à los pobres, y à peso de plata à los demas para pagar los costas de su conduccion, loq<sup>o</sup> continuò asi hasta el fin del siglo proximo pasado. Añaden que el mismo Procurador de la Compañia quando passò por Francia para ir à Roma, curò de una tercia-na à Luis XIV que entonces era Delphin.

Descredito de la  
Quina de Loja,  
y su causa.

En 1640 regresaron à España la Condeza, y Conde del Chinichon, y su Mexico el D.<sup>n</sup> D.<sup>n</sup> Juan de Vega, que

fui en su comitiva llevò una porcion de Quina, laque vendio en Sevilla à 100 r.<sup>s</sup> libra, continuando su reputacion, y venta en este mismo pie, hastaq<sup>ue</sup> siendo ya raros los arboles para descortezar, algunos verinos de Loja llevados de la codicia, y no pudiendo juntar las porciones q<sup>ue</sup> se les pedian de Europa la mezclaron con otras cortezas en los embios que hicieron à las ferias de Panamá en tiempo de Galeones. Loque haviendose advertido, caio en tal descredito la Quina de Loja, que no querian ya dar mas que medio peso f.<sup>te</sup> por libra, quando antes se daban por ella en el mismo Panama 4, y 6 p.<sup>s</sup> f.<sup>tes</sup> y en Sevilla 12. {10}

{10} En Panamá, y toda su Jurisdiccion se vende en el dia à 3, ò 4 pesos

En 1690 quedaron sin salida en Piura, y Paya de Payta, que es el puerto mas vecino à Loxa muchos millares de libras de Quina, sinque persona alguna quisiese comprarla, ni embarcarla. Loque dio origen à la ruina de Loxa, la qual està hoy tan pobre, como estuvo antes opulenta en tiempos que florecia su comercio.

Cortezas estrañas  
mezcladas con  
la Quina.

Entre las diversas cortezas q<sup>e</sup> comunmente se encuentran mezcladas con la Quina, y que aun todavia se introducen

algunas veces para aumentar su peso, y volumen, unas de las principales son las del mustaco de oja cortada, q<sup>e</sup> los Franceses llaman alizier, cuyo gusto es mas escptico, su color mas rojo por dentro, y mas blanco por defuera. Pero la mas propia para engañar por la semejanza

con la verdadera Quina es otra llamada cucharis lla de un arbol comun en aquel pais, que en nada se parece à ella sino en su corteza: con todo se distingue mui bien, y los inteligentes no se dejan engañar con ella. Hay bastante fundamento para creer que esta es laque conocemos con el nombre de chacarilla. De algunas

pesos f.<sup>tes</sup> libra. En cartagena de indias vale à lo mismo. En Santa Fe no baxo de 6 pesos hasta que se experimentaron los buenos efectos de laq<sup>e</sup> se descubrio alli. En Popayan se paga à buen precio, aunque no se fija mente à quanto. Loque si se es, q<sup>e</sup> en toda su Provincia hay varias especies de arboles de Quina; y talvez no la apreciarán por no haver experimentado sus virtudes, o por estar todavia en la preocupacion de que solamente el terreno de Loxa puede producir este especifico.

algunos años à esta parte para evitar este fraude se tiene la precaucion que antes se omitia de registrar cada fardo de Quina, y en Payta donde se embarca para Panamá la mayor parte de ella, que pasa à Europa se hace la misma diligencia, siempre que no se recibe de mano muy segura, de cuya circunstancia fui testigo. Con todo à pesar de estas precauciones, los comerciantes que por lo regular no lo entienden, y nunca ò rara vez van à Loja à hacer sus compras, se hallan en la necesidad de atecer à la buena fe de losq<sup>e</sup> se la venden en Payta, ò Guayaquil, los quales tampoco la reciben comunm<sup>te</sup> de primera mano, ni tienen mas inteligencia que los primeros. No seria objeto indigno de la atencion de S. M. Católica establecer unos sabios reglamentos para asegurar la buena

fe de un comercio unico y tan util à la conservacion del genero humano.

Otros lugares  
donde se halla  
la Quina.

Diariamente se encuentran nuevos pios de Quina en la montaña de Caxanuma, cerca de Loja, y en sus inmediaciones, sobre la misma cordillera de aquellos montes, como los de Ayabaca, distante de Loja 30 leguas al Suroeste. Esta Quina està bien reputada, y de ella se hà vendido mucha de algunos años à cà. Losque se aplican à este comercio, y logran descubrir algun terreno nuevo donde abundan estos arboles, tienen gran cuidado de no publicarlo. Se hà descubierto tambien en diferentes lugares muy distantes de Loja, como en los contornos de Rio-bamba casi à 40 leguas acia el norte de Loja, en los de

los de Cuenca, que está un grado mas al Norte que Loja, y poco mas hacia el Este. Finalm<sup>te</sup> en las montañas de Jaen à 50, ò 60 leagues al sudueste de Loja. De algunos años à esta parte se han hecho embios de esta ultima Quina à Europa; pero ya sea que se haya reconocido menos eficaz, ò por un efecto de prevención, está desacreditada en Panamá, donde basta saber q<sup>e</sup> la cascarilla havia sido embarcada por Cherepe, que es la ruta ordinaria de la Quina de Jaen, para que no tenga despacho. Dicen, que toda la Quina de Jaen es de la especie de la blanca, de que se habló arriba.

Uso de la Quina para tintes.

Por las grandes porciones de Quina que anualmente se embian à Europa están persuadidos en el Perú à que tambien sirve para

tintes. Pero que se haya hecho, ò no en otro tiempo alguna experiencia sobre esto, la preocupacion es antigua, porque desde que fùe desacreditada à causa de los fraudes de los vecinos de Loja, se dice que los mercaderes de Europa se que-  
 Jaròn de que ni le encontraban la misma eficacia contra las fiebres, ni para los tintes. Mi hercadero de Caxanuma me dijo que el havia teñido algunos pañuelos de mazgo, des-  
 andolos solam<sup>te</sup> por 3, ò 4 dias en infusion de esta corteza;  
 (11) pero que en aquel pais no se empleaba de ordinario =  
 para este uso.

(11) En una de las ocasiones que fizè sacar Quina en los montes de Sta Fe, se tendioròn sobre una manta blanca de algodòn muchas cortezas de ellas recién cogidas de los arboles para que les diera el Sol. Quando se quitàron por la tarde, se viò que la manta estaba casi toda manchada de mazgo subido, ò mas bien de un color untado mui vivo, y brillon-  
 te, etc.



Nombre de  
la Quina.

El nombre de Quina es Americano; pero la corteza que se llama así en Europa, no es conocida en el Perú, ni en Lima sino con el nombre de corteza, ó cascara de Sosa, y mas comunmente, cascarrilla. El nombre de paños de los Jesuitas, como el de pelo de calenturas, no están ya hoy en uso. Pero hay otro árbol muy celebre, y conocido en diversas Provincias de la América meridional con el nombre de Quina Quina, y en la Provincia de Maynas à las orillas del Rio Marañon con el de tatché. Este árbol destila por incision una resina olorosa, y à sus semillas las llaman los Españoles, pepitas de Quinaquina. Estas tienen la figura de habas, ó almendras llanas, y están encerradas en una especie de cáscara doble, conteniendo entre la almendra, y su cu-

bierta exterior un poco de la propia resina que destila el árbol

te; el que no se pudo despues borrar, por mas que se labó muchas veces con agua de legia. Esto provino de que la manta se le humedeció con el humor lactinoso, de que estaban empapadas la cortezas, y brota el árbol de Quina al introducirle el cuchillo para quitarle la corteza. Dicha leche sale al principio muy liquida; pero inmediatamente mudando su blancura en color rojo, adquiere la consistencia de goma. En la misma ocasion pude observar la eficacia de la expresada leche para curar heridas. Uno de los hombres que por mi orden sacaba Quina se hirio notabim<sup>te</sup> toda la palma de la mano con el cuchillo que trabajaba. Se le mando untar con ella la herida, hizo lo así, y logro que prontamente se le estancara la sanare, sanando de la herida, laque al día siguiente vi, que estaba del todo curada, enfuta, sin la menor inflamacion, ni gota de supurazion. El Marquer de Villa Orellana vecino de Quito cita otro caso igual à este (que presencié el mismo) en un informe que dio poco hace à corca de Quina.

arbol. Su principal uso es haer zahumerios que se tienen por saludables, y confortantes, pero antes tuvieron mucho mas credito que ahora. He embiado ya à Francia algunas de ellas, y acompañaré otras con esta memoria.

En el Convento de S.<sup>n</sup> Francisco de Tarija de la Provincia de Charcas hay una Cruz de 15 pies de alto de madera de Quinaquina con tres clavos de la misma materia colocados en los brazos, y pie de la Cruz. Esta fùe hallada en 1616 por los primeros Misioneros segun relacion del P.<sup>o</sup> Mondora Franciscano.\*

Chron. de San Antonio de Charcas S.<sup>n</sup> Fran.<sup>co</sup> lib. 6. Cap. 21. pag. 121.

El P.<sup>o</sup> Calancha Religioso Augustino en su Chronica\*\* pretende que esta Cruz la puso alli por sus proprias manos el Apostol Santo Toribio. Dicho

Col. 2.  
Chron. August. peruvian. tom. 1. lib. 2. Cap. 3. pag. 222. Col. 1.

arbol crece con abundancia en diversas Provincias del alto Perú, como en los contornos de Chuquiraca; la Plata, Tarija, Misque, la Par etc, y los Misioneros le han puesto el nom-

bre de arbol de la Cruz: de los clavos: ò de las llagas de N.<sup>ro</sup> S.<sup>r</sup>. De la goma resina, ò bálamo forman los naturales unas pastas, ò bollos que van à vender à Potosi, y Chuquiraca, donde no solam.<sup>te</sup> sirven para zahumar, sino tambien para otros diversos usos de Medicina, ya en forma de emplastro, ya en la de un aceite compuesto que sacan de ella, ò finalm.<sup>te</sup> sin preparacion alguna tomando dicha pasta en las manos, le dan bueltas sin cesar para ayudar la transpiracion, fortificar los nervios, recóbrar el uso, y

uso, y movimiento de las conjunturas losque han padecido gota, de que se señalan diversos exemplares favorables. Los Tírcos hacen puntualmente el mismo uso del Saldano.

Resta ahora saber como, y porque la corteza de Lofa ha recibido en Europa, y en todo el mundo, menos en el lugar de su origen el nombre de Quina.

[ 206 ]  
Contra la  
fiebre.

Entre las diferentes virtudes que se atribuyen al arbol balsamico, de que acatabamos de hablar llamado de tiempo immemorial por los Naturales, y despues tambien por los Españoles Quinaquina, la mas considerable es laque se le dà à su corteza, que es tenida por un excelente febrifugo. Antes de descubrirse la Quina de Lofa lograba aquella una gran reputacion

para curar tercianas, y los Jesuitas de la Paz, ò Chuquibco recojían con mucho cuidado sus cortezas, que son extremadamente amargas, y embiándolas à Roma, donde se distribuian con su verdadero nombre de Quinaquina, se usaban para curar fiebres intermitentes. Haviendo pasado por el mismo conducto à Europa, y Roma la corteza, ò Quina de Lofa, se confundio este nuevo febrifugo con el antiguo,

[ 207 ]  
Su nombre  
pasò à la corteza de Lofa

y prevaleciendo el de Lofa, ha retenido este el nombre del primero, el que oy casi està del todo olvidado. Asimismo parece, que al de Lofa se le dio el nombre de cascarilla para distinguirlo de otra corteza, que sin duda era la del antiguo febrifugo.

Bado confundio estos dos arboles por no haber teni-

ver tenido conocimiento del antiguo, y por lo mismo no pudo conciliar el testimonio de su Autor Gênovèz con otras relaciones. „ *Præter corticem* (dice Bado) *sunt qui dicunt inesse eandem virtutem fugandis febribus semini arboris illius, quod patrio sermone seu hispano dicunt:*  
 „ *Pepitas de Quina, estque simile ajunt semini cucurbitæ:::*  
 „ *non convenit cum eis Pollus, qui ait arbores sponte sua nasci, negatque insuper inesse el fructus ullos:::*  
 „ *Addit idem Bardi resinam quoque inesse arbori, cortici,*  
 „ *nescio an sit supparis virtutis cum cortice, et illo semine.* Bado. Anastas. Cortic. peruvian. Cap. 1.

Aun De las Naturales mas ancianas De Loja, y Lima no puede recoger sino muy pocas luces acerca de la historia del descubrimiento de la Quina. La ma-

yor parte de las anteriores especies historicas las debo à un manuscrito en Español casi entorram.<sup>te</sup> olvidado, y arrinconado en la Botica del Colegio de Jesuitas de S.<sup>n</sup> Pablo de Lima, del que me dio noticia el R. P. Por-

Manuscrito en Español sobre las materias del Perú.

trand Herbet Jesuita Frances, que residia en la misma Ciudad. Este manuscrito, cuyo titulo, y prologo solamente estaban en Latin, se intitulaba: *De cortice Chinæ Chinæ, et de Loxa; etsi diversorum arborum uniformis virtutis.* Por una cita que encuentre en el cuerpo de esta obra aparece que el Autor la escribió en 1696; pero su conclusion tenia la fecha de 1699. Su Autor era el O.<sup>r</sup> D.<sup>n</sup> Diego de Herrera que murió en 1712, à 13 cerca de edad de 100 años, segun declaracion uniforme

forme de losque le conocieron y asi este Escritor contemporaneo, q<sup>o</sup> havia corrido todo el Perú, como lo asegura el en diversos lugares de la obra, puede pasar por testigo de vista de la mayor parte de los hechos que refiere Dicho manuscrito, segun testifica el mismo Autor en la parte de una obra mas voluminosa, pues solo se reducia al Cap<sup>o</sup> 4. mas por extenso del lib. 3. de plantas, y otras materias medicinales del Perú. Toda la obra estaba dividida en 4 lib<sup>os</sup>, è intitulaba: circa materias peruanas, scilicet de thermis, de aquis, et de morbis endemiis, et regionalibus &c. Yo no he podido descubrir en Lima rastro alguno de ella.

**Etimologia del  
nombre de Quina**

En quanto à la etimologia del nombre de la Quina, este mismo

Autor propone una poco verosimil, inclinándose à que las semillas del arbol balsamico asi llamado pueden haver recibido este nombre por la semejanza que tienen con las llagas abiertas, como aquellas cinco que se representan en el Escudo de Armas de Portugal con el nombre de Quinas. Este origen parece no solamente violento, sino que tampoco se puede acomodar à un hecho averiguado, y en el que el mismo Autor conviene; y es que la voz Quina es de la antigua lengua del Perú. Con todo ninguno de losque yo consultè en Lima, aun los mas versados en dicho idioma, me hà sabido decir loque significaba la voz Quina. En un Diccionario de la Lengua Quichoa, (asi se llama la de los antiguos Peruanos del tiempo de los Incas) impreso en Lima en

1614 encontré yo la palabra Quina-ai, que hoy no se usa, y aún es desconocida de los mismos naturales del país, cuyo idioma se halla muy alterado con la mezcla del Español: dicha palabra está traducida en el Diccionario por la Española: mantelilla india, especie de manta, ó capa con que se envolvían los indios. Como la Lengua Quichoa abunda muy poco de terminos, y que para suplir su escasez apenas tiene palabra, cuya significacion no se extienda por metáfora à otras muchas; se puede presumir con bastante verosimilitud, q<sup>e</sup> la voz Quina-ai, que ordinariam<sup>te</sup> se entendia por capa, puede también significar corteza, quando se trata de árbol, ó à lo menos pudo haver tenido antiguam<sup>te</sup> esta significacion. No me parece atendible la pequeña diferen-

cia que hay en la terminacion, siendo cosa tan comun las palabras que pasan de un idioma à otro. Si esta etymologia aorada, no me hará dificultad la repeticion de Quinaquina, por ser esta reduplicacion muy familiar en la Lengua de que se trata, particularm<sup>te</sup> en los nombres de plantas; pues también los indios llaman à otras diversas con nombres reduplicados, como por exemplo: Viravira, Pincopinco, Sayasaya, Mocomoco: significando por esta reduplicacion una virtud, ó eficacia grande en la planta. Suponiendo pues que Quina significa en Lengua indica, corteza: Quinaquina querrá decir corteza por excelencia, ó corteza de las cortezas.

A la Quina le sucede loque à casi todos los remedios que son comunes, y de poco valor en los países

países donde (digámoslo así) se pisan. En el Perú generalm<sup>te</sup> hablando, se hace poco caso y uso de ella. En Lima la temen, y la pastan poco: en Quito mucho menos: y casi nada en Loja. Yo di algunas tomas de la que traje con migo de Francia à un criollo Español que por muchos meses padecía tercianas en Puerto Viejo, y no encontrè en esta Ciudad, (que dista de Loja setenta y tantas leguas, y està inmediata à Guayaquil, donde se hace un gran comercio de Quina) vecino alguno, que jamas huviese oido hablar de este remedio, que se cria tan inmediato, y tan celebre en el resto del Mundo.

Quito 15 de  
Junio de 1738

La figura de la semilla de la Quina, que acompaño à mi Memoria

corresponde perfectam<sup>te</sup> con la que dibujè al natural en el mismo sitio, y el proprio dia que llevè à Loja m<sup>te</sup> ramas del arbol, cogidas en la montaña vecina, donde crece, con sus ojas, flores, y frutos. Desamòs notado en la Memoria, que era mui difícil coger estas semillas perfectam<sup>te</sup> maduras en el mismo arbol; porque luego que se maduran, se secan, y se salen de sus capsulas. Esto me hà obligado à sacar los granos que hè dibujado de unas cocas, ò frutillos, que no estaban todavia perfectamente maduros. Los que llevè à Lima, se mofaron en el camino, y estando despues demasiado enjutos, los metì en agua, paraquè se esponfaran de nuevo, quando copìè mi primer disèño para embiarlo à la Academia, sin haver notado diferencia alguna, como qualquiera

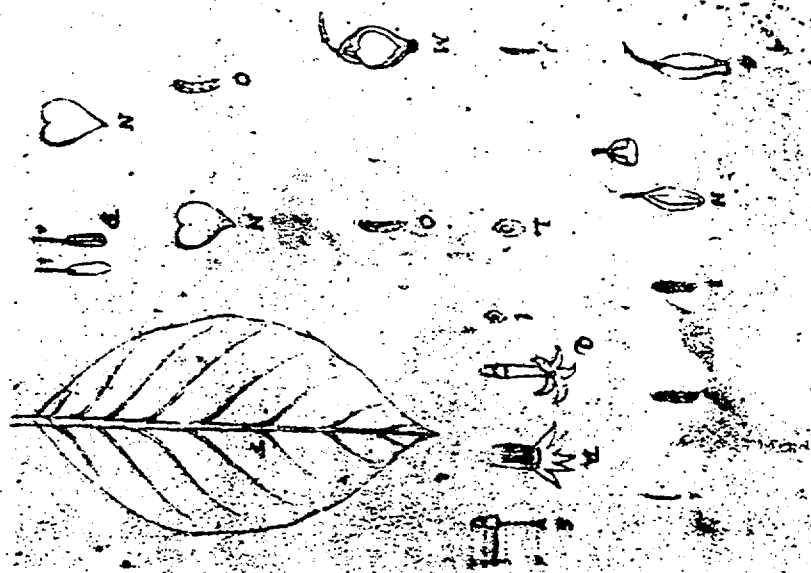
qualquiera se podrá conservar de ello, comparando los que remiti à Francia con el diseño.

Quando volvi à Quito, hice que de Soja se me trageran mas semillas nuevas con el intento de experimentar, si nacerian alli, y aunque practique varias tentativas sobre esto, no lo he logrado.

Conozco, que no me corresponde extenderme mas en esta materia, contentandome con haver puesto, como espero por medio de mis primeras indagaciones, y noticias à los S.<sup>tos</sup> Botánicos en proporcion de establecer el genero, la especie, y caracterès de un arbol tan poco conocido hasta aqui de los Naturalistas, al caso que las virtudes de su corteza son tan celebres en todo el Mundo. Se puede decir, que carece de nombre proprio; porq.<sup>ue</sup>

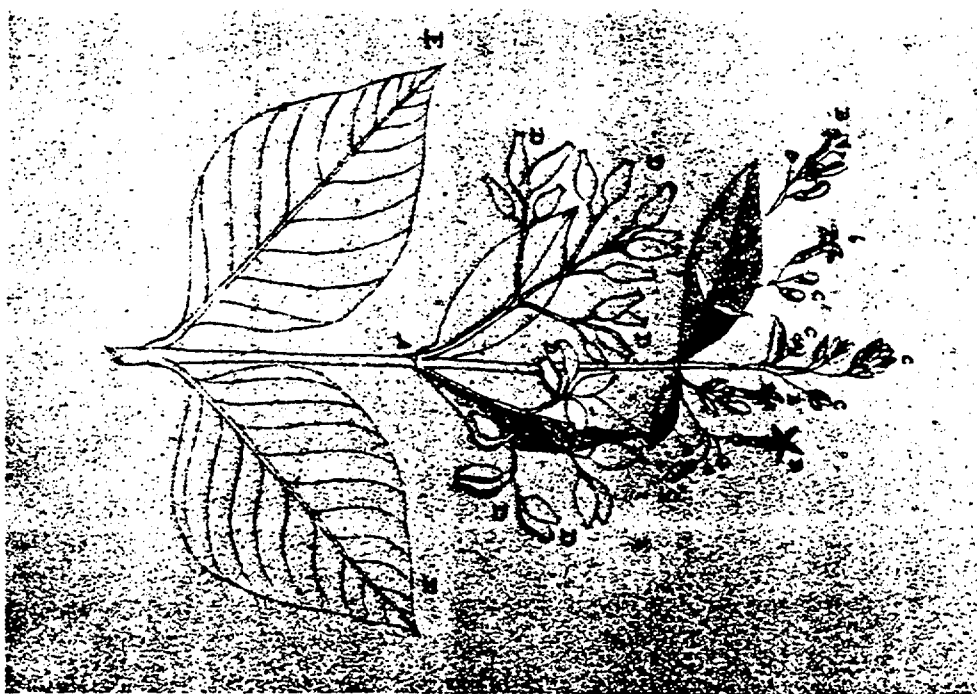






el de Quina, que retiene solam<sup>te</sup> en Europa, es de otro árbol del qual se le ha comunicado por equivocación, como lo dejó probado en mi Memoria; y que en el país donde se cria, como en toda la America meridional no se le conoce con otra denominacion, que con la de: Arbol de la Cascarilla.

Despues de mi regreso à Quito el Administrador de la Aduana de Payta me embio 5 muestras de Quina: una de Loja: y las demas de otros diversos territorios, entre ellas de dos parages donde recientemente se havian descubierto árboles de Quina. De estas di la mitad à M.<sup>r</sup> de Tussieu, quien con ellas ha hecho aqui muchas experiencias favorables, no olvidando la precaucion tan necesaria ~~de~~ de ocultar en esta



esta Ciudad el nombre de un remedio casi enteram<sup>te</sup> desacreditado en su Patria, y temido de la mayor parte de los enfermos. La otra mitad la he remitido à la Academia con expresion de los territorios donde crece cada especie.

## Explicacion de las Figuras.

### Lamina primera.

A. Diseño de una rama del arbol de la Quina con sus ojas, flores, y frutos en sus diversos estados.

B B B. Flores de la Quina en diferentes aspectos.

B. Flor particular con seis cortaduras

b. Flor abierta de intento con la mano para que se veán su pistylo, y estambres.

CCC. Botones que estan por desplegarse, ò abrirse.

D D D. Frutos de la Quina en diversos estados, antes de estar perfectamente maduros.

D D D. Los mismos abiertos, y sin semillas porque ya se han caido

E. Oja vista por su parte interior.

E. Lamisma vista por la parte exterior.

### Lamina segunda.

F. Oja estampada con fuerza, ò presada al natural para que se vean mejor sus contornos, y venas.

G. Fruto arrancado de su rama estando para abrirse.

H. La media capsula, ò frutillo de donde se hà sacado la placenta, y semillas; manifestandose alli todavia.

via el residuo de la telilla intermedia.

I. Placenta poblada de sus semillas, y vista por la parte convexa, que está pegada à la parte concava de la media capsula H.

J. La misma vista por su parte llana, ò interior contigua à la telilla intermedia que divide el fruto.

ij. La misma placenta seca vista ~~de~~ arriba à bajo, y de abajo à arriba.

l. Una de las semillas que poblaban la placenta.

L. La misma vista con el microscopio.

M. La media capsula abierta despues de haverse naturalmente caido sus semillas, con su peliula interior.

NN. Esta misma peliula, que viste interiormente la media capsula M vista por su parte concava, y con-

vexa.

OO. La placenta seca, y esponjada en agua vista de arriba à bajo, y de abajo à arriba.

P. Estambre visto con el microscopio a por su cara anterior, b por su cara posterior en la qual està inserto el filamento.

Q. Flor abierta que representa su tamaño natural.

R. El petalo abierto à lo largo paraque se veá el nacimiento de los estambres, su numero, y situacion.

S. El pistylo despegado, y separado del petilo; a, el ovario; b, el calyz que corona el ovario; c, el estylo, ò punzon; d, el extremo del estylo dividido en dos.

**Nota.**

Se debe advertir, que en la descripcion de las flores de la Quina, no se describió sufi-

suficientemente su calyz, y su estylo, ò punzón se designò como simplemente obtuso. Estas dos pequeñas faltas no se han podido remediar ajenos que por medio de las figuras exactas de la flor, y partes que la componen, donde se lechará de ver, que el calyz forma sobre la cabeza del ovario un corto tubo, ò canoncito, cuya extremidad superior es de cinco puntas, y que el extremo del estylo en lugar de ser simple, se divide en dos puntas.

**F I N**

DOCUMENTO N°2 .-- "LISTA DE LOS DIBUJOS QUE SE REMITEN HECHOS POR JOSEPH  
BRUNETTE".

"LOS DIBUJOS QUE VAN CON LAS PARTES DE LA FRUCTIFICACIONES  
SEPARADAS".

" LISTA DE LOS DIBUJOS QUE SE REMITEN HECHOS POR D. ISIDRO GALVEZ".

"LOS DIBUJOS QUE VAN CON ALGUNAS PARTES DE LA FRUCTIFICACION  
SEPARADAS SON LOS SIGUIENTES".

(Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid  
Legajo N°1, Carpeta N° 3., Año 1779.)

|                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| <i>Mimosa mammosa</i> ...4.      | <i>Eucummas vulg.</i>      |
| <i>Macpishia nitida</i> ...5     | <i>Amela de Frayle</i>     |
| <i>Cedrela odorata</i> ...7.     | <i>Cedro</i>               |
| <i>Aclepias curassavica</i> ...2 | <i>Taboloto de la Seda</i> |
| <i>Mimosa latifolia</i> ...5     |                            |
| <i>Poinciana bifurcata</i> ...6. | <i>Taxa</i>                |
| <i>Acacia bipartita</i> ...7.    | <i>Mani</i>                |
| <i>Poinciana paipai</i> ...4.    | <i>Paipai</i>              |
| <i>Saffrona minuta</i> ...3      | <i>Nono cinnamoni</i>      |

*Cajia toza*. 4. *Cajia toza* a *luna* x.  
*Solanum pepino* 4. *Pepino*  
*Buddleia occidentalis*. 2.  
*Psidium triflexum* 5. *Guajaba*  
*Callamnia purpurea*. 6.  
*Laes cecolla* *diversas*  
*varias* *semillas* *que* *se* *han* *ex-*  
*tendido* *por* *la* *tierra*.

*Lista de los Dibujos q<sup>se</sup> remite*

in trechos por d<sup>o</sup> Joseph Brunner

*Eragrostis rhomboides*  
*Stipa arborescens*  
*An. Senu novum?* non V.  
*Amorpha canescens*  
*Stipa stipulata*  
*Epipactis hirtata*  
*Diastrophis scandens*  
*Crucifera aculeata*  
*Bellis pubescens*  
*Bidentis bipinnata*  
*Wittmeria aculeata*  
*Rudbeckia occidentalis*  
*Calceolaria pinnata*  
*Cassia mimosaoides*  
*minutissima*  
*Era*  
*Campanula peruviana*  
*Coxela odorata*  
*Centaurea napifolia*  
*Aster cordifolia*  
*Cosmia montana*  
*Compositus sepium*  
*purpureus*  
*Cordia setacea*  
*Commelina virginica*  
*Croton balsamiferum*  
*Crotalaria laburnifolia*  
*Rescentia ajete*  
*Cuscuta americana*  
*Cucumis madagascariensis*  
*Gynandrium pilosum*  
*Cyperus*  
*Dianthus verticillatus*  
*Dolichos albus*  
*dimidiatus*  
*Utricularia*  
*Epilobium dentatum*  
*Erigeron comaritanus*  
*Humulus lupulensis*

*Salvezia Linnensis*  
*Eritrina Americana*  
*Coffea spinosa*  
*Pexanum tuberosum*  
*Gramen*  
    *altorum*  
    *altorum*  
    *alt.*  
    *alt.*  
    *alt.*  
*Hedysarum procumbens*  
    *procumbens*  
*Heliotropium peruvianum*  
*Aster pycnostachyus*  
*Hydrocotyle vulgaris*  
*Irradia hirtella*  
*Illecebrum Achyroantho*  
*Juncus?*  
*Fuchsia frutescens*  
*Santaria salicifolia*  
*Linum procumbens*  
*Oxalis occulta*  
*Lupinus stipulatus*  
*Rosa verna*  
*Lycium Americanum*  
*Malva peruviana*  
    *Coccymanthella*  
*Melochia Conchocarpia*  
*Mimosa latifolia*  
    *Cassiopea*  
    *lunata*  
    *pernambucana*  
*Mimulus luteus*  
*Oenothera multifida*  
*Anithosolum filiosum*  
    *Corymbium*  
*Oxalis nitida*  
*Palauvia dichotoma*  
*Parmaxium Caribaeum*  
    *Racum*  
    *Rutrum*  
    *Ripalum*  
    *R. flora mirumna*

*Phakelia verrillii*  
*Phelandrium ciliatum*  
*Phloxia inodora*  
*Physalis pruinata*  
*Polycala Chimensis*  
*Subdenticata*  
*Potamogeton maximum*  
*P. Compositum*  
*Potulaca crata*  
*Polypodium unitum*  
*Potulaca glandulosa*  
*Puccinia repens*  
*Sapindus saponaria*  
*Saxifraga? vel Orchis?*  
*Saxifraga portulacastrum*  
*Saxifraga latifolia*  
*Saxifraga quinquecrenata*  
*Schinus Mollis*

*Morchata*  
*multifida*  
*paniculata*  
*palmaria* T. P. *radiata* Linn.?  
*Solanum pepino*  
*Tuberosum*  
*Syrinchium palmifolium*  
*Stachis pratensis*  
*Spilanthes virens*  
*Tillaea perfoliata* T. P. *truxena* Linn.?  
*Tillandsia purpurea*  
*Thouinia nudicaulis*  
*Trapaecolum peruvianum*  
*Troxetia lappacea*  
*Verbena alba*  
*Viola*  
*Utricularia bifida*

dos Dibuja q. van con las partes de la fructif? separadas.

*Buddleja occidentalis*. a. Corolla. b. Calyx cum pistillo. c. Capsula cum Calyce et sine Calyce. d. Capsula aperta: e. Semina.

*Pittieria aculeata*. a. Floo.

*Corolla odorata*. a. Capsula aperta. b. Semen.

*Calceolaria primula*. a. Capsula clausa. supra Calycem. b. Capsula in Calyce aperta semina demonstrant.

*Contra Sebestena*. a. Calyx. b. Corolla aperta cum staminibus. c. germen. d. osiculum. e. Osiculum per medium sectum.

*Cosmia montana*. a. Calyx. b. Capsula.

*Crocentia cyete*. a. Semina.

*Croton bahamifolium*. a. Capsula aperta. b. Semina.

*Culcitra sudanopatanus*. a. Semina apertum seu per medium sectum semina et loculamenta demonstrant.

*Dolichoscladab*. a. deummen clausum. b. deummen apertum. c. Semina.

*Paluxia linensis*. a. Corolla cum Calyce. b. Corolla in Calyce longitudinaliter incisa intra staminibus pistilloque demonstrant. c. Corolla. d. Calyx cum pistillo. e. Capsula per medium secta. f. Semina.

*Geoffrea spinosa*. a. Drupa aperta per medium. b. Nux.

*Stroba purpascens*. a. Corolla cum 3 staminibus et pistillo. b. Receptaculum in quo corolla bifida imidet et abit in capsula. c. Capsulae clausae. d. Capsula aperta. e. Semen. f. Corolla bifida cum 3 staminibus et pistillo. g. Receptaculum in quo corolla bifida imidet.

*Lotelia decurrens*. a. Corolla naturalis. b. folium naturale.

*Mimosa latifolia*. a. Semina.

*Mimosa conrigera*. a. Siliquae clausae. b. Siliqua aperta. c. Semen.

*Palaura dichotoma*. a. Corolla cum staminibus. b. Calyx cum pistillo. c. pistillum. d. Capsulae clausae. e. Capsula aperta. f. Semen.

*Physalis pruinata*. a. Bacca intra Calycem.



*Humexia inodora* a. Folliculi clausi. b. Folliculus apertus. c. Semen  
*Humexia rubra* a. Folliculus clausus. b. Folliculus apertus. c. Semen  
*Polycala subdentata* a. Corolla cum Calyce. b. Corolla cum staminibus. c.  
 Stamina cum Semine. d. Semen. e. Capsulae clausae. f. Capsula aper-  
 ta. o. Semina.  
*Eapindus Sapotaria* a. Fructus saturati. b. Fructus abortivi.  
*Sesuvium portulacastrum* a. Capsula cum 8 Pistillis. b. Capsula cum 8.  
 Pistillis. c. Capsula Alocularis aperta. d. Capsula Alocularis aperta. c. Semina.  
*Grata palmata* a. Calyx. b. Calyx et Corolla. c. Corolla cum germine et  
 staminibus.  
*Epilanthus Urent.* a. Corolla aucta. b. Corolla propria aucta. c. Corolla cum  
 staminibus. d. Pistillum cum Stigmate. f. Stamina e. Calyx cum Receptaculo  
*Pillaea perfoliata* a. Calyx auctus. b. Calyx Corolla staminibusque aucta. c. Semina.  
*Stachys pratensis* a. Calyx. b. Stamina. c. d. Corolla. e. Semina. f. Calyx semina ferens  
*Eidollaria purpurea* a. Corolla. b. Calyx. c. Semina.  
*Thouinia multicaulis* a. Calyx. b. Corolla. c. Corolla cum staminibus et Pistillo. d.  
 Capsula clausa. e. Capsula apice in tres partes dehiscens. f. Capsula per medium  
 secta tria loculamenta demonstrant. o. Semina.  
*Euractria lappacea* a. Calyx. b. Corolla clausa. c. Corolla aperta. d. Corolla cum  
 staminibus et Pistillo. e. Capsula aperta. o. Semina.  
*Wachendorffia non. an Genus novum.* a. Spatha cum 4 floribus clausa. b.  
 Spatha cum floribus aperta. c. Capsulae in spatula. d. Capsula clausa. e. Cap-  
 sula per medium secta. f. Capsula longitudinaliter aperta. o. Corolla. h. Corolla  
 patens. i. Semina aucta. j. Pistillum.

Ve queda con las sig. 9.º y 10.º ha concluido por faltan las algunas partes

*Senecio scandens*  
*Guanacalia mangillo.*  
*Tussilago penuriana.*

Una Diadelphia q.º ni exa Conclui-  
 da ni Examina.  
 un sida  
 un Baccharis

Lista de los Dibujos q.º se remiten pacho por d.º Isidro Salwer

|                                          |                                                       |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <i>Achnas mammosa</i>                    | <i>Capraria biflora</i>                               |
| <i>Hexastichum trifoliatum</i>           | <i>Casimixia tuberosa</i>                             |
| <i>Alstroemeria peruviana</i>            | <i>Grandiflora</i>                                    |
| <i>Amaryllis flammula</i>                | <i>Cenchrus echinatus</i>                             |
| <i>Arracacia anoulata</i>                | <i>Cestrum Diurnum</i>                                |
| <i>Ammonae mucicatae Folia et Flores</i> | <i>Horvum</i>                                         |
| <i>Fructus et Semina</i>                 | <i>Commelina tuberosa</i>                             |
| <i>Ammonae reticulatae Folia</i>         | <i>Conyza cinerea</i>                                 |
| <i>Fructus et Semina</i>                 | <i>Otton Ricinoides Ammonae fruct. Althaeae folio</i> |
| <i>Ammonae guianae Folia et Flores</i>   | <i>Cyperus niger</i>                                  |
| <i>Antiarthrum peruvianum</i>            | <i>Cyperus Vulgo Totora</i>                           |
| <i>Elephas luxurians?</i>                | <i>Stben</i>                                          |
| <i>Althea m. eoa</i>                     | <i>Am Cyperus?</i>                                    |
| <i>Lythra verticillata</i>               | <i>Convolvulus albus</i>                              |
| <i>Antanonia repens. Crudo ulayaca</i>   | <i>Collimonia verticillata</i>                        |
| <i>Baccharis waeformis</i>               | <i>Cochlosy siliquosa</i>                             |
| <i>Bidem Curviformis</i>                 | <i>Ortalaria imana</i>                                |
| <i>Brodiaea elata.</i>                   | <i>Cynanchum racemosum</i>                            |

*Oxoxalia elotta* a. Calyx. b. Corolla. c. Stamina. d. Pistillum. e. Capsula  
 clausa. f. Capsula aperta. g. Semina.  
*Calimixia oxandiflora* a. Flor masculus. b. Radix per medium secta.  
*Commelina tuberosa* a. Radix  
*Conyza* a. calyx cum corolla. b. corolla hexamphrodita. c. Semen hexma-  
 phroditum. d. Sem. femineum.  
*Convolvulus alby* a. Capsulae b. semina.  
*Croton Ricinoides Americana fructus*. *Althaea folio* T. T. p. 34. 696? a  
 Calyx masculus. b. Corolla mascula. c. Calyx femineus. d. Corolla feminea  
 e. Squamae. f. Stamina mascula. g. Semen cum staminibus. h. capsula  
 aperta. i. Semen.  
*Columba minuta* a. musca quae in omni infra caudam invenitur  
 b. Musca aucta.  
*Evolvulus Scirpularis* a. Stamina b. Pistillum. c. Calyx cum capsula.  
*Eupatorium valerianum* a. Semina  
*Calimixia tuberosa* a. Capsula. b. Semina. c. Radix per medium secta  
*Guirionia nitularis* a. Corolla in calyce clausa cum bractea. b. Stamina  
 c. Corolla aperta. i. corolla cum pistillo. d. Semen. e. Capsula clausa. f. Cap-  
 sula aperta. h. Semen auctum. g. Semina masculalia.  
*Helianthus Decapetalus* a. Semen. b. Corolla feminea. c. Corolla hexamphro-  
 dita. d. Folium inferum.  
*Hipericum Canadense* a. Calyx. b. petala. c. Stamina. d. Capsula clausa e  
 Capsula per medium secta. f. Semina.  
*Laurus Texea* a. Drupa per medium incisa. b. Nucleus per medium divinus.  
*Macallona repens* a. Calyx. b. Calyx cum geminis. c. Semina.  
*Oenothera prostrata* a. Flor cum omnibus partibus suis. b. Capsula clausa. c. Cap-  
 sa aperta. d. Semina.  
*Pankimonia glandulosa* a. Calyx. b. lacina inferior calycis. c. Petalum. d. Nectaris-  
 um. e. Stamina. f. Stamen. g. Pistillum.  
*Passiflora Tilliaefolia* a. Bacca.  
*Urtica sexatiota* a. Corolla. b. Discum membranaceum. c. Stamen cum strobiliis  
 d. Squama quae est in medio limbi. e. Semen. f. Capsula. g. Semina.  
*Plumexia rubra* a. Folliculus apertus. b. Folliculus clausus. c. Semina  
*Plumexia Tuxumbaco* a. Folliculus  
*Poinciana bijugata* a. Corolla. b. Petalum inferum. c. Siligua. d. folium. e. Semen  
*Poinciana paipai* a. Semen.  
*Podium pyxisum* a. Bacca. b. Bacca per medium secta. c. Semina  
*Tiquit-tiquit* a. Calyx cum corolla et staminibus.

Se queda con las siguientes q. *fractam* algunas partes por comen-  
*Malpighia nitida* *Rebma*  
*Helianthus glutinosus* *Vida Jamaicensis*.

Los Indios duplican el uso siempre q. la Planta u otra qualquiera  
 cosa tiene alguna virtud particular o sirve para el tinte o bien si  
 purgante o venenosa. Como Tuber-Tuber a la Contoya. se dice Robel  
 por ser un purgante muy fuerte. Guami-Guami al Agrostum con  
 Zoides se dice por lo diuretica: paipai a una Poinciana por el uso q.  
 hacen de sus siliguas para el tinte &c.

*Columba minuta*  
*palida* varietas *Columbae minutae*  
*Dactylis arborescens*  
*Dianthus repens*  
*Dipsacina verticillata*

*Euphorbia*  
*Euphorbia corollata* *Folia*  
*Euphorbia corollata* *Flores et siliquae*  
*Euphorbia hypericifolia*  
*Striata*  
*Eupatorium valerianum*

*Scandens*  
*Evolvulus scirpifolius*  
*Quixiana ruscularis*  
*Centiana agularis*  
*Graphalium odoratissimum*  
*Trametes*

*Albenum*  
*Albenum*  
*Alben.*  
*Alben.*  
*Alben.*  
*Alb.*

*Helianthus scapellatus*  
*Hydnorhiza umbellata*  
*Hydnorhiza canadensis*  
*Indigofera tinctoria*  
*Tussilago repens*  
*Molam miona*  
*Ficus?*  
*Laurus persea*  
*Loose, aspera*  
*hispida*  
*Lythrum hyssopifolium*  
*Mimosa lutea*  
*Semibibula*  
*Diagallora repens*  
*Oenothera prostrata*  
*Opiscolorum vaginatum*  
*axalis spicata*  
*Perkinsonia glandulosa*  
*Panicum maritimum*  
*Illycium*

*Cassiflora foliolifolia*  
*Pyrochorda*  
*Parochia alata?*  
*Physalis anoulata*  
*Pectia stratiotes*  
*Plantago uniana albicaud.*  
*Phumexia alba*  
*Rubra*  
*Turumbaco*  
*Polypodium lanceolatum*  
*Polypodium rubra*  
*Polypodium biguttatum*  
*Polypodium*  
*Portulaca linearis*  
*Psidium pyrifolium*  
*Peuce Gallo*  
*Salvia coccinea*  
*Scilla paniculata, maximissima*  
*Scirpus A. Scirpus B.*

*Alben*  
*Alben*  
*Alben*  
*Silene pilosa*  
*Solanum decanem*  
*Simulifidum*  
*Peruvianum*  
*Corymbosum*  
*Macrocarpus*  
*Scitthania salicifolia*  
*Spermacoce tenuioris varietas*  
*Sida lutea*  
*Spondias elombin*  
*Syrinchium palmifolium* varietas  
*Tiguid-tiguid prostratum, reflexum*  
*Thaetopon exatum*  
*Tetragonia cristallina*  
*Valeriana chaenophylla*  
*Verbena stemella*  
*Veronica limensis*  
*Tixania octandria*

Los Dibujos q<sup>de</sup> van con algunas partes de la Fructificacion  
 paradas son los siguientes:  
 a. Flor apertus cum ramis. b. Pistillum. c. Perium  
 per medium sectum. d. Semen.  
 e. Cuxassavica? a. Pistillum cum seminibus. b. Semen. c. Siliqua  
 munita a. Fructus. b. Semina  
 c. Semen  
 d. Fructus. c. Semina  
 e. Calyx clausus. b. Calyx apertus. c. Calyx exsertus  
 d. Corolla. e. Pistillum.  
 f. Capsula clausa. g. Capsula per medium secta. h. Semina.

DOCUMENTO N°3.-- "CARTA DE HIPOLITO RUIZ A D.FRANCISCO CERDA Y RICO, EN LA  
QUE EXPONE SUS CONSIDERACIONES RESPECTO A LA ELABORACION  
Y PUBLICACION DE LA FLORA PERUVIANA Y CHILENSIS"

( Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales ,Madrid.  
Legajo N°5, Carpeta N°4., Año 1794.)

Además, se incluye haciendo referencia al mismo asunto dos  
años antes, el siguiente documento:

"RAZON DE LOS TRABAJOS QUE TIENE QUE HACER EL DIBUJANTE DE LA  
EXPEDICION BOTANICA DEL PERU D. ISIDRO GALVEZ PARA COMPLETAR Y  
PERFECCIONAR LOS DIBUJOS DEL PRODROMO Y DE LA FLORA PERUANA  
ANTES QUE SE PUEDAN ENTREGAR A LOS GRABADORES--"

(Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales ,Madrid.  
Legajo N° 5, Carpeta N°2., Año 1792.)

7  
Señor D. Francisco Concha y Pino

C Hay Señor mis y mi favorcedor: A consecuencia de lo propuesto por Vt. y acordado en la última Junta del 3. del presente mes de cuyo Acuerdo tengo entregada copia al Sr. Dn Antonio Forcés para q. la dirija a Vt.; hemos meditado con la mayor atención y reflexión todos los puntos que en el se tratan a fin de reducir al menor número posible los Tomos de la Flora Peruana y Chilense y según nuestros cálculos resulta que podrán incluirse en diez tomos los Dibujos y descripciones de las Especies de los nuevos Géneros y las de las nuevas de lo ya conocidos y no publicadas hasta ahora, pero para que la Obra quede reducida a los referidos diez Tomos es indispensable q. el tamaño de ellos sea el mismo que el de la Botánica, por que siendo mas chicos dependamos algún cobre de las Hojas, laminas que tenemos compradas y actualmente las estan-

barriendo y pulimentando; habría q' reducir todo  
los Dibucos, operaciones físicas, de mucho cuidado y es-  
mero, y que demandan algunos años, y no pocos gastos;  
se desfigurarian los originales y jamas podrían re-  
presentar la debida imagen natural de la planta  
como se abraza en muchas de las de la Obra de  
Atlas Casanilles y de otros Autores (sin trabar a  
consideracion de que la Obra de Casanilles es de un  
particular y la Flora Peruiana y Chilense la  
forma un volumen, a quien sus Señores de America  
ayudan a publicarla); y ultimamente nuestros di-  
bucos son casi los mas de Naturales, Autores y Plantas  
mayores y de hojas generalmente grande, y los  
de Atlas Casanilles son por lo comun Plantas pe-  
queñas y que no necesitan tanta extension.

El tamaño de nuestros Tomos no es nada excesivo,  
pues queda un medio entre las Floras Suabia  
y Hindobanense de Jacquin, y el Terce plantarum  
de Casanilles, y es de mas facil manejo que muchas  
de diferentes Autores asi antiguos como modernos.

El arbitrio mas principal que hebra dictando  
para la reducion de nuestra Obra es el de descansar  
a los Dibucos de toda la rama, y de temer por  
te de hojas, flores y frutos, sin que por esto lleguen  
a quedar desfigurados, ni dexen de representar, como

antes la imagen de la planta del grandor natural;  
con el fin de incluir en muchas laminas dos Dibu-  
jos y en algunas tres o quatro, como ya hemos  
principiado a verificarlo dibujando quatro Es-  
pecies de un proprio genero en un Dibujo y los  
Especies de otro genero en otro Dibujo colocados  
todas por su orden, y de consiguiente en todas las  
laminas van incluidos los Dibujs de seis plantas  
y no se harrian quatro laminas, que se gasta-  
rian de mas si fuese separada cada planta, como  
se ha de hacer. de la misma operacion iremos  
travando con los Dibujs que de nuevo se executen,  
y con los que vinieren trabajados del Peñ.

El otro arbitrio es el mismo que el proprio de  
excluir aquellos Dibujs de plantas que estan ya  
publicadas por otros Botanicos y cuyas Estampas  
se hallan, sino del todo completas, a lo menos regu-  
ladas o medianas.

Tomandonos de estos dos medios,  
resultarian casi dos partes de ahorro en todos los  
gastos; y aunque la obra no salga con aquella  
magnificencia que se pensó siempre sera decente  
y digna de un Soberano y ademas se podria  
dar al publico por un precio mucho mas mode-  
rado, aunque siempre sera excesivo para los  
Botanicos y Ciudadanos, como tambien lo son  
las Obras de Plukenet, Sibthorp, Humphry, Pu-

Amos, Choro, Imolen, Planchino, Dileto, Noarre  
Borren, Jaquin, L'Horiter, Castanille, Planté &c.  
L'induttra y otras Obras (de todas las quales ya  
tardara por falta de medios) en don á la redad son  
para los grandes y poderosos, y para las Escuela.  
Tardara y Brillotear á las que deben recurrir  
los testamien quienes, por su profesion son muy  
pocos los que tienen posibilidad para mantenerse  
y se lo que gran nueltri don tñn contados los que  
pueden comprar estas Obras, que en España  
apenas se hallaran dos ó tres.

Al U. le comita la fuerte oposicion que hizo  
el Director facultativo de las Expediciones  
de America D<sup>o</sup> Carimino Gomez de Ortega y los  
del Excmo. El Seno sobre la necesidad de remu-  
nerar a la magistratura en semejantes obras  
por los crecidos gastos y dificultades para des-  
pachantlas.

Flavendo consultado antes todos estos pun-  
tos con el mencionado Director facultativo y mi  
Compañero Sr. Jose Lator, quienes son de mi misma  
opinion, confio (sin hubiere detencion en el gra-  
bado e impresion) que toda la obra quede con-  
chida en el espacio de cinco años, y me ofrezco  
auxiliado de dicho Director, y ayudado de mi Com-  
pañero, a dar en cada un año de quatrocientas



a quinientas descripciones convenientes en latin  
y en castellano con todas sus notas y observaciones.

El Prologo del Portafolio esta ya entregado  
en la Imprenta y se entregará en pruebas de  
primer pliego.

Remito el adjunto Plan que me encargó  
V. para la Introduccion de los trabajos  
en que cada uno de ellos emplearnos, reducidos  
a 25 artículos en los quales me parece se  
hallan comprendidas las obligaciones de cada  
uno.

Finalmente hago presente a V. que haui-  
endo convocado los Dibuxantes y D.<sup>o</sup> Gabriel de  
Sambra a los Grabadores para tratar del precio  
del grabado de las laminas, despues de haverse  
mostrado tres muestras de Dibuxos y hecho pre-  
sente todo quanto se trató sobre el particular  
en la ultima Junta, se ofrecen dichos Grabadores  
a grabar, en lo general por el estilo de la obra de  
L'Heritier que es una de las mejores obras Pro-  
fanicas de grabado que se conocen, las laminas  
grandes por diez dolloses y medio, las media-



... por diez y medio y las chicas por seis, de lo q.  
resulta que sura con otra salen por el precio  
moderado de ocho dollares, y segun nuestras calculos  
y desprecios habituales, quedaria quando mas  
de cada uno el importe de setenta y quinientos dolla-  
res. Entre Amigas se hallan con los mas vivos  
desos de empezar sus grabados, y si en virtud  
de lo que V. me referido V. se hallare oportuno  
de que los principien, le suplico se lo haga por.  
el menor coste a la para que lo pueda emprender  
y vapurar de la mejor manera en lo posible  
las laminas del segundo Tomo.

... E. guano me ocurre por a hora hacer que  
el libro se entregue a V. cuya vida que Dios los m. a. que  
le desea su mas reconocido y obligado servidor

... J. L. M. P. Hipólito Muñoz  
Madrid 17 de Mayo de 1794.

... E. me ha dado cuenta de lo que acuerdo  
... lo ha aprobado, recomendando con especial  
... el ahorro en laminas y tomos, para  
... hacer menor costosa la impresion.  
... de el mismo.

3

por diez y medio y las chicas por seis, de lo q.  
resulta que cada una sale por el precio  
moderado de ocho dollos, y segun nuestros calculos  
y experiencia sabida, quedara quando mas  
de ochenta y cinco dollos a cada una y quinientos de los  
mas. Estas Amigas se hallan con los mas vivos  
desos de mejorar sus trabajos, y si en virtud  
de lo que heus referido V. se hallare reparo  
de que los principien, le suplico se lo haga pas.  
a la Com. para que lo mande emprender  
y vanagor todo luego adelantando en lo posible  
las daminas del segundo tomo.

Es quanto me ocurre por à hora hacer que  
se presente a V. cuya vida que Dios los m. a. que  
le dea su mas reconocido y obligado servidor

J. L. M. P. Hipólito Ruiz  
Madrid 17 de Mayo de 1791.

He dado cuenta a este acuerdo  
y lo ha aprobado, recomendando con esplea-  
na fidelidad el ahorro en daminas y tomos, pa-  
ra hacer meno onerosa la impresion.  
Yo del mismo.

1792

Año 20

2

Resolución de los Estados que tiene por objeto el dictaminar de la Ley de la República de la Unión y de la Unión General para cumplir y perfeccionar los Estatutos del Gobierno y de la Unión General antes de que se puedan entregar a los Gobernadores de los Estados y de la Unión General.

1.º... Hacer lo necesario en todas las instancias para que se cumpla con los Estatutos del Gobierno y de la Unión General, con la Constitución y con la Ley de la República de la Unión y de la Unión General.

2.º... Hacer lo necesario para que se cumpla con los Estatutos del Gobierno y de la Unión General, con la Constitución y con la Ley de la República de la Unión y de la Unión General.

3.º... Hacer lo necesario para que se cumpla con los Estatutos del Gobierno y de la Unión General, con la Constitución y con la Ley de la República de la Unión y de la Unión General.

4.º... Hacer lo necesario para que se cumpla con los Estatutos del Gobierno y de la Unión General, con la Constitución y con la Ley de la República de la Unión y de la Unión General.

MUSEO NACIONAL  
CIENCIAS NATURALES  
PUBLICA EN  
ARCHIVO



... *... en la misma librería con libros de  
... que gustan tanto que bonnate, al en  
... se la separaron y fellege con que la recayan  
... con la misma del punto de separado que ellos llaman  
... y de la siguiente para el grabado:  
... en las obras  
... de confusión, como  
... al doble el con  
... de su trabajo.*

trados igualmente a algunos libros en las  
pajas de las sanctificaciones que no sea po-

B.<sup>o</sup>... Sacar otra tanta Dismora de las Plantas  
y praxias Atobas de Chile que con un Abada-  
rio se pondran en el Navio el 1.<sup>o</sup> de Mayo de  
Atamora y puedan copiar de los Atobas  
que logre traer a España un Dombey y un  
duplicado existe en mismo en las casas del  
N.<sup>o</sup> Thibis Mercader, como igualmente los  
de otras muchas vegetables que se hallan en  
los mismos Atobas y no se fabricaban por  
falta de tiempo, de operarios, o de otros ac-  
cidentes; y finalmente los de mas de tres  
cientos Especies de la Corte de los Atobas  
que crecen de dismora y por su naturaleza  
se puen facilmente a una operacion y ser-  
viran a enriquecer y completar la Coleccion  
de la Herbaria.



DOCUMENTO N° 4.- "LISTA DE LOS DIBUJANTES QUE HAN COPIADO LOS DIBUJOS  
ORIGINIALES DE LA FLORA MEXICANA CON LA INDICACION DE  
SUS DIBUJOS"

(NOTA: Traducción y recopilación, ANTONIO E. DE PEDRO.

Génève (Suiza), Abril-Mayo 1989.

Material existente en el Conservatorio y Jardín Botánico  
de Génève:

- Dibujos (copias) de la colección de DE CANDOLLE,  
13 vols. en folio. Contienen aproximadamente 1300  
láminas, de las cuales 1000 son copias y 300 origina-  
les hechas en México y que fueron regaladas por Mocino.
- Resto de los dibujos originales pertenecen a la,  
"Turner Collection of Sesse and Mocino Biological Illus-  
trations"; perteneciente al HUNT INSTITUTE FOR BOTANICAL  
DOCUMENTATION EN LA CARNEGIE-MELLON UNIVERSITY PENNSYLVANIA  
(EEUU). Esta colección posee 2000 dibujos : 1800 plantas,  
200 animales.)

Archivo del Conservatorio y Jardín Botánico de la Ciudad de  
Génève., DE CANDOLLE, Alphonse (editor) (1874) Calques des dessins  
de la Flore du Mexique de Mocino et Sesse qui ont servi de  
types d'espèces dans le système on le Prodromus. Génève.

Lista de los dibujantes que han copiado los  
dibujos originales de la Flora Mexicana  
con la indicación de sus dibujos.

|                                           |                                                                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.- M <sup>lle</sup> Achard .....         | 485 = 549; 1003; 1004.                                                                              |
| 2.- M <sup>re</sup> A. Almeyas .....      | 188; 240; 343; 919; 1109,<br>1135; 1157; 1297.                                                      |
| 3.- M <sup>de</sup> Nancy Almeyas .....   | 75; 88; 101; 306; 314; 37,<br>1191; 1194; 1324; 1253;<br>1270; 1271.                                |
| 4.- M <sup>lles</sup> Amat .....          | 39; 53; 362; 370; 316; 32,<br>375; 807; 808; 1056; 1112.                                            |
| 5.- M <sup>re</sup> Aspach .....          | 27; 476; 182; 511; 530,<br>540; 547; 717; 884; 1165,<br>1165                                        |
| 6.- M <sup>lles</sup> Aubert y Joly ..... | 20; 27; 112; 152; 344; 32,<br>492; 548; 624; 640; 64,<br>679; 751; 780; 780; 812<br>836; 914; 1285. |
| 7.- M <sup>re</sup> Auriol .....          | 740; 742; 756; 906.                                                                                 |

|                                     |                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M <sup>r</sup> B.....               | 644; 908                                                                                                                             |
| M <sup>lls</sup> Bastard.....       | 178; 964                                                                                                                             |
| M <sup>lls</sup> Baufave.....       | 123; 159; 200; 254; 273;<br>375; 367; 472; 494; 650;<br>708; 728; 741; 790; 827; 861;<br>998; 1024; 1049; 1059; 1180;<br>1212; 1228. |
| M. Beurlin.....                     | 541; 754; 936; 1010; 1136; 120.                                                                                                      |
| M <sup>lls</sup> Bertrand, Marianne | 324; 643.                                                                                                                            |
| M <sup>lls</sup> Bourdillon..       | 260; 372; 1215.                                                                                                                      |
| M <sup>lls</sup> Bouvier.....       | 285; 289; 508; 793; 1022;<br>1038; 1173                                                                                              |
| M. Boret.....                       | 174; 458.                                                                                                                            |
| M <sup>lls</sup> Brete.....         | 579; 1027; 1223; 1275.                                                                                                               |
| M <sup>lls</sup> Casenove, Julia    | 747.                                                                                                                                 |
| M <sup>lls</sup> Choisi.....        | 259; 559.                                                                                                                            |



|                                    |                                                                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| J. F. ....                         | 422                                                                                  |
| M <sup>lle</sup> Fabry (Louise)... | 192; 221; 333; 374; 607; 67<br>703; 778; 781; 888; 891.                              |
| M <sup>de</sup> Fatio .....        | 360; 1294.                                                                           |
| M <sup>lls</sup> Feizy .....       | 702                                                                                  |
| M <sup>lls</sup> Gausin .....      | 527; 1077.                                                                           |
| M. Girard .....                    | 471; 480; 495; 680; 939;<br>939                                                      |
| M <sup>r</sup> Henry .....         | 21; 184; 331; 866; 945;<br>1028.                                                     |
| M <sup>r</sup> Heyland .....       | 65; 297; 315; 438; 50<br>540; 543; 594; 656; 683<br>685; 689; 757; 814; 976<br>1303. |
| M <sup>r</sup> Huber .....         | 169; 181; 284; 313; 521;<br>558; 899; 932; 970; 975<br>1014; 1159.                   |
| M <sup>de</sup> Humbert .....      | 215; 467; 560; 560*; 968;<br>1029; 1081; 1238.                                       |

M<sup>rs</sup> Jullin Caroline

58; 77; 89; 381; 656;  
704; 706; 707; 715; 732;  
977; 1060; 1393;

M<sup>ll</sup> Shurlie

166; 199\*

M<sup>de</sup> Mac-Niven

10

M<sup>lles</sup> Mallet Rutiny

365; 369; 435; 563;  
575; 815; 823; 1204.

M<sup>lles</sup> Mallet Rouilly

78; 170; 748; 751; 806;  
809; 810; 811; 818; 821;  
824; 825; 829

M<sup>de</sup> Mayo

444; 582; 590; 1161.

M<sup>ll</sup> Christ Caroline

95; 160; 257; 358; 114;  
1202; 1214.

M<sup>r</sup> J.E. Couindet.... 12; 36; 165; 204; 271;  
586; 598; 845; 852;  
977; 1030; 1053; 1218;  
1261

M<sup>lles</sup> Colladon, Oct & Jean. 346; 612; 745; 853;  
869; 890; 1032; 1045;  
1080; 1119; 1209.

M<sup>lles</sup> Compoint agée de 75 ans. 175; 201; 587; 645.

M<sup>l</sup> Covelle, Julie.... 82; 91; 217; 242; 255;  
1195.

M. Cud..... 643.

M<sup>re</sup> De Caudolle Bonabau. 54; 300; 1238;  
1273; 1278; 1283.

M<sup>lles</sup> ~~Car~~ Decarro, Natalie. 30; 154; 339; 477;  
651; 675; 760; 762;  
791; 832; 1018.

M<sup>lles</sup> De la Rive, (Karoline). 572; 614; 905

M<sup>r</sup> Deville ..... 32; 51; 261; 363; 421;  
424; 502; 691; 724; 755;  
773; 798; 799; 843;  
974; 1019; 1049; 1152;  
1284.

M<sup>de</sup> Diodati Vernet... 115; 148.

M<sup>r</sup> Duboy ..... 19; 61; 451; 493.

M<sup>re</sup> Dubois ..... 635; 667.

M<sup>ls</sup> Dutouy ..... 145; 507; 879.

M. Durant Fabre... 670; 846; 983; 1143.

M<sup>r</sup> Duval ..... 133

M<sup>de</sup> Eynard Chatepin. 102; 113; 440; 458;  
746; 749; 777; 849; 90;  
930; 988; 1061; 1230;  
1293.

M<sup>els</sup> Fanger ..... 605.

Mrs Martin Bertrand 116; 135; 139; 726; 820;  
1062; 1168; 1260; 1264;  
1280.

Mrs Martin Sylvestre 22; 78; 126; 336; 785;  
1156; 1195; 1239; 1240;  
1257; 1263; 1279.

Mrs Mamoir ..... 129.

Mrs Kelly Jr ..... 278; 869.

Mrs Youcaud ..... 310; 313; 313; 318; 361.

Mrs Postyn ..... 264; 287; 321; 334;  
376; 583; 595; 618;  
889; 928.

Mrs Houston ..... 490; 588; 611; 946;  
1289.

Mrs Mushetier ..... 109; 124; 290; 1075;  
1188; 1189; 1210; 1213;  
1216.

IV ..... 322; 443.

M<sup>r</sup> Hecker Louie..... 468; 487; 819; 834; vol  
XL 1070

M. Node Vepau de Houtbellis. 2. 168; 216; 236  
250; 263; 348; 373; 355;  
382; 383; 384; 387; 381  
389; 390; 391; 396; 397  
398; 399; 400; 401; 402;  
403; 404; 405; 406; 407;  
408; 409; 410; 411; 412;  
413; 415; 416; 416\*;  
417; 418; 419; 420; 426;  
433; 447; 461; 478; 499;  
518; 545; 589; 616; 702;  
735; 736; 737; 763; 764;  
765; 766; 767; 768; 769;  
800; 877; 823; 951; 103;  
1037\* 1063; 1121; 1169;  
1169\* 1175; 1178; 1181;  
1172; 1290

M<sup>lls</sup> Odier (Junie)... 35; 205; 237; 303; 30  
323; 325.  
M<sup>re</sup> Odier. Odier... 283; 301; 621; 631.

17<sup>e</sup> Odier Vieux Seng. .... 160.

17<sup>e</sup> Eger. .... 180; 273.

Originaux. .... 6; 13; 28; 29; 31; 32;  
35; 38; 41; 46; 49; 50;  
55; 56; 62; 63; 66; 72;  
86; 87; 92; 93; 93\*;  
96; 97; 98; 104; 105; 114;  
117; 119; 120; 122; 127;  
134; 136; 137; 140; 143;  
146; 147; 151; 158; 162; 174;  
176; 177; 189; 192; 195;  
196; 198; 202; 207; 211;  
212; 213; 214; 218; 219;  
225; 226; 227; 228;  
229; 230; 231; 232;  
241; 243; 244; 245;  
246; 248; 249; 251;  
252; 253; 266; 267;  
276; 277; 294; 295;  
306; 309; 318; 319;  
326; 327; 330; 332;  
341; 379; 392; 393;  
425; 434; 442; 448;

Originaux . . . . .

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

||

449; 453; 463; 468; 4  
473; 475; 481; 483; 485  
496; 497; 498; 503; 512  
512; 514; 515; 520; 524  
525; 526; 551; 557; 561;  
571; 571\*; 577; 578;  
600; 602; 603; 609; 615;  
620; 636; 639; 684; 691;  
692; 695; 696; 698; 699;  
705; 709; 710; 711; 712;  
713; 716; 717; 720; 721;  
722; 723; 725; 731; 759  
770; 775; 789; 792; 795  
795; 796; 797; 801; 804;  
805; 820; 828; 830; 835;  
837; 839; 844; 849;  
850; 854; 855; 856;  
857; 859. vol X 860  
873; 875; 882; 885;  
886; 887; 897; 900  
901; 903; 910; 911\*; 911;  
912; 913; 913\*; 920;  
921; 926; 929; 934;  
935; 941; 942; 949; 952



Rignaux

))

))

))

))

))

))

))

))

))

))

))

954; 955; 957; 961; 968; 971;  
972; 974; 981; 982; 986; 987;  
999; 1000; 1001; 1002; 1006; 1008;  
1013; 1015; 1026; 1040; 1041; 1042;  
1044; 1046; 1054; 1057; 1064; 1065;  
1066; 1067; 1068; 1069; 1070; 1071;  
1074; 1082; 1085; 1107; 1110; 1116;  
1120; 1113; 1114; 1126; 1127; 1128;  
1129; 1133; 1134; 1131; 1137; 1140;  
1141; 1146; 1160; 1162; 1162\*;  
1162\*\*; 1176; 1197; 1200; 1219;  
1219\*; 1220; 1221; 1225; 1236;  
1237; 1242; 1244; 1251; 1255;  
1258; 1259; 1263; 1265; 1266;  
1268; 1269; 1274; 1276; 1277;  
1281; 1287; 1290\*; 1296; 1301;

Ms. Cassavaut.

439; 445; 499; 947; 962.

Ms. P.....

182.

Ms. Patry...

847; 1144.

M. Kerregaux . . . . . 335; 343; 578.

M<sup>els</sup> Peschier Veuveing. 513; 817.

M<sup>els</sup> Pictet Diodati . . . 16; 133; 302; 345; 456;  
491; 538; 601; 615\*; 655;  
673; 782; 836; 1025; 1051,  
1123; 1125; 1140.

M<sup>els</sup> Pictet Malter . . . 10\*. 470; 727; 931; 1170;  
1211; 1252.

M<sup>els</sup> Pictet Pictet, Audie. 60; 67; 73; 515; 758,  
779; 904.

M<sup>els</sup> Pictet Pictet, Anne . 816; 990; 1050; 1286;  
1302.

M<sup>els</sup> Pictet de Rochenoub — . 337; 370; 517;  
642; 1130; 1130\*; 1132;  
1185.

M<sup>els</sup> Ployard . . . . . 45; 68; 110; 286; 534; 537,  
544; 761; 794; 1012; 1023;  
1111.

M. Prevost Vieusseux... 613; 654; 1282  
M<sup>re</sup> Prevost Fumelle y<sup>m</sup> 413; 633; 1245.  
Prevost Vieusseux

M<sup>re</sup> Rame..... 253; 268; 368; 597; 738;  
862; 809; 863.

M. R..... 377; 925.

M<sup>re</sup> Revilliod Bertrand. 155; 312; 454; 693.

M<sup>re</sup> Revilliod Philippe 1020; 1147; 1122.

M<sup>re</sup> Rilliet Hecker. 118; 617; 694; 1017.

M<sup>re</sup> Rath..... 99; 103; 164; 187; 311; 341;  
450; 506; 555; 610; 668;  
676; 700; 734; 752;  
872; 898; 950; 957; 961;  
979; 1047; 1048; 1151; 117;  
1215.

M<sup>re</sup> & M<sup>re</sup> Saint Ours. 32; 37; 59; 71; 128;  
573; 657; 813; 898; 1017;

27  
M<sup>lle</sup> Sable .....

1021; 1164; 1246;  
26; 61; 64; 107; 111; 256;  
414; 450; 787; 1192; ~~1193~~  
1193.

M<sup>lle</sup> Saladin, Eugénie. 150; 870; 1058; 1118;  
1229.

M<sup>re</sup> Spies .....

142; 193; 668; 898.

M<sup>re</sup> Sout .....

14; 22; 34; 308; 429;  
432; 436; 477; 687; 739;  
771; 880; 937; 989;

M<sup>lle</sup> Teissier .....

788.

M<sup>de</sup> Tollot .....

27; 57; 61; 69; 70; 80;  
81; 84; 85; 106; 143\*;  
153; 256; 261; 278; 279;  
289; 296; 299; 317; 338;  
347; 380; 414; 438; 452;  
509; 528; 528\*; 536;  
540; 624; 562; 566;  
567; 574; 588; 595\*;

99

99

M<sup>r</sup> **Topper** fils.....

575\* ; +33 ; +45 ; +46 ;  
841 ; 873\* ; 996 ; 1058 ;  
1069 ; 1112 ; 1168 ; 1206 ;  
1207 ; 1239\* ; 1246.  
144 ; 465 ; 553 ; 576 ; 584  
596 ; 597 ; 980 ; 1177.

M<sup>de</sup> Tourou .....

668 ; 750.

M<sup>r</sup> V. ....

922 ; 924.

M<sup>de</sup> Vaucher .....

42 ; 161 ; 177 ; 185 ; 194 ;  
208 ; 209 ; 220 ; 223 ; 224 ;  
235 ; 305 ; 437 ; 585 ;  
876 ; 956 ; 1117 ; 1126 ;  
1137 ; 1158 ; 1267.

M<sup>r</sup> Vandey Voertine ..

184 ; 274 ; 568 ; 671.

M<sup>r</sup> V'erre (A) .....

125 ; 141 ; 258 ; 364 ; 42  
772 ; 894 ; 894\* ; 969 ;  
976 ; 1028 ; 1272 ;

M<sup>rs</sup> J. Veginastato ..

44 ; 155 ; 183 ; 395 ; 457 ;  
556 ; 647 ; 842 ; 1016 ; 105.  
1055 ;

M<sup>lls</sup> Vindisch .....

18; ~~52~~ 52; 90; 131; 140\*; 181;  
171; 247; 288; 291; 293;  
370; 371; 386; 441; 459;  
464; 484; 504; 541; 546;  
554; 564; 565; 569; 581;  
629; 649; 653; 658; 664;  
677; 692; 833; 842; 858;  
874; 907; 966; 978; 1011;  
1030; 1039; 1076; 1079; 1142;  
1187; 1193\*; 1198; 1200; 1247.

M<sup>lls</sup> Vully .....

868; 871; 915; 1171.

Copies Anonymes .....

1; 3; 5; 15; 11; 17; 23; 33;  
40; 47; 74; 167; 179; 284;  
362; 394; 519; 580; 606;  
625; 637; 682; 774; 784;  
803; 864; 878; 977; 918;  
933; 944; 953; 958; 961;  
984; 991; 994; 994; 994;  
1033; 1084; 1164; 1232; 125  
1254; 1256.

Esquisses de la Ecole de  
dessins. ....

121; 138; 156; 171; 173; 176;  
190; 203; 210; 218; 239; 269.

77

77

77

77

77

77

77

77

77

77

77

Manque . . . . .

77

77

77

278; 289; 292; 527; 566;  
367; 385; 455; 468; 474;  
501; 505; 522; 531; 532;  
533; 535; 550; 592; 593;  
626; 627; 632; 634; 638;  
652; 662; 655; 669; 674;  
681; 686; 690; 688; 783;  
794; 838; 840; 867; 874;  
881; 883; 895; 938; 940;  
948; 967; 973; 975; 977;  
1017; 1036; 1043; 1108; 1108;  
1108\*\*; 1108\*\*\*; 1116; 1118;  
1142; 1138; 1153; 1155; 1174;  
1182; 1183; 1227; 1227; 123;  
1231\*; 1241; 1295; 1302;  
1336.

4; 7; 8; 9; 25; 43;  
48; 100; 108; 111; 130;  
163; 186; 199; 207\*; 328;  
348; 349; 350; 351; 352;  
353; 354; 355; 355\*;  
356; 423; 428; 430; 446;  
466; 488; 510; 523; 525;  
539; 552; 570; 577; 604;

77  
77  
77  
77  
77  
77  
77

608; 619; 622; 628; 646; 648;  
659; 660; 661; 662; 672; ~~674~~  
714; 718; 719; 729; 730; 735; 736;  
737; 744; 762; 786; 826; 831; 892;  
893; 896; 927; 943; 943\*; 965;  
985; 995; 1005; 1009; 1031; 1034;  
1073; 1148; 1149; 1150; 1184; 1186;  
1196; 1199; 1208; 1217; 1199; 1208;  
1217; 1228; 1233; 1243; 1248; 1249;  
1249; 1282\*; 1288; 1299.



INDICE DE LAMINAS.

---

- Lámina N<sup>o</sup> 1 - Leonardo DA VINCI. Spingarde "a organi". Codex Atlanticus 157 r. P. 243. Milan., Biblioteca Ambrosiana .
- Lámina N<sup>o</sup> 2 - Pedro de VILLAFRANCA. Modelos de torso (Firmado, abajo derecha: " P. V.F. 1638 "). Colección Antonio RODRIGUEZ - MOÑINO, Madrid.
- Lámina N<sup>o</sup> 3 - Pedro de VILLAFRANCA. Modelos de oreja. Colección Antonio RODRIGUEZ-MOÑINO, Madrid.
- Lámina N<sup>o</sup> 4 - ~~Pedro~~ de VILLAFRANCA. Modelos de ojo y boca. ( Firmado, abajo derecha: " P. V. F M. 1639." ). Colección Antonio RODRIGUEZ - MOÑINO. Madrid.
- Lámina N<sup>o</sup> 5 - Andrea PALLADIO. Estructura palladiana. LIBRO PRIMERO DE LA ARQUITECTURA. Valladolid, Juan Lasso, 1625.
- Lámina N<sup>o</sup> 6 - Peter SCHOEFFER( impresor ). Xilografía de un Gladiolo. Herbario de GART DER GESUNDHEIT. Mainz ( Alemania ), 1485. Colección, Metropolitan Museum of Art de New York.
- Lámina N<sup>o</sup> 7 - Hans Rudolph SPERKLE. Xilografía de Kappiskraut. Herbario de FUCH. Basilea, 1545. Colección, Metropolitan Museum of Art de New York
- Lámina N<sup>o</sup> 8 - Nicolas MONARDES. El sasafrás. SEGUNDA PARTE DEL LIBRO DE LAS COSAS QUE SE TRAEN DE NUESTRAS INDIAS OCCIDENTALES. Sevilla, Alonso Escribano, 1571. Sección de Incunables de la Biblioteca Nacional, Madrid.
- Lámina N<sup>o</sup> 9 - Johannes KETHAM. Anatomía. EPILOGO EN MEDICINA Y CIRUGIA. Burgos, Juan de Burgos, 1495. Sección de Incunables de la Biblioteca Nacional, Madrid.
- Lámina N<sup>o</sup> 10 - Bernardino MONTAÑA DE MONSERRATE. Músculos del hombre. LIBRO DE LA ANATOMIA DEL HOMBRE. Valladolid, Sebastián Martínez, 1551. Sección de Incunables de la Biblioteca Nacional, Madrid.
- Lámina N<sup>o</sup> 11 - Luis MERCADO. Operación contra luxaciones. INSTITUCIONES QUE SU MAGESTAD MANDO HACER AL DOCTOR MERCADO... PARA EL APROVECHAMIENTO Y EXAMEN DE ALGEBRISTAS. Madrid, Pedro Madrigal, 1599. Sección de Incunables de la Biblioteca Nacional, Madrid.
- Lámina N<sup>o</sup> 12 - Pablo HURUS (impresor). Xilografía de las penas del infierno. CORDIALE QUATUOR NOVISSIMORUM. Zaragoza, 1494. Sección de Incunables de la Biblioteca Nacional.
- Lámina N<sup>o</sup> 13 - Ambroise PARE. Retato del Aloes, pez monstruoso. MONSTRUOS Y PRODIGIOS. (reimpresión). Madrid, Ediciones Siruela, 1987., pág. 104.

- Lámina Nº 14 - Ambroise PARE. Caracol del mar Sarmático. MONSTRUOS Y PRODIGIOS( reimpre-  
sión ). Madrid, Ediciones Siruela, 1987., pág, 105.
- Lámina Nº 15 - Andres LAGUNA ( traductor ). Hystrix. Echinus terrestris. Pedacio Dis-  
corides Anarzabeo, ACERCA DE LA MATERIA MEDICINAL Y DE LOS VENENOS  
MORTIFEROS, Salamanca, Matfas Gast, 1563. Sección de Incunables de la  
Biblioteca Nacional, Madrid.
- Lámina Nº 16 - Manuel DIEZ. Xilograffa de las Correspondencias zodiacales con el  
cuerpo del caballo. LIBRO DE ALBEYTERIA. çaragoça, Paulo Hurus, 1495.  
Sección de Incunables de la Biblioteca Nacional, Madrid.
- Lámina Nº 17 - Francisco HERNANDEZ ( traductor ). Gallo y gallina. (Se ha utilizado la  
obra de Alberto Corazón, Un ensayo de ecología de la imagen impresa a  
partir de los grabados del libro X de la Historia Natural de Plinio  
el Viejo. Madrid, Ministerio de Agricultura, 1980., pág, 42; para la  
reproducción de la ilustración. La edición original, compuesta por  
25 libros, se encuentra en la Sección de Manuscritos de la Biblioteca  
Nacional, Madrid). HISTORIA NATURAL DE PLINIO EL VIEJO. LIBRO X. 1590.
- Lámina Nº 18 - Francisco HERNANDEZ ( traductor ). Pavo y pava. ( Se ha utilizado la  
obra de Alberto Corazón, Un ensayo de ecología de la imagen impresa  
a partir de los grabados del libro X de la Historia Natural de Plinio  
el Viejo. Madrid, Ministerio de Agricultura, 1980., pág, 40; para la  
reproducción de la ilustración. La edición original, compuesta por  
25 libros, se encuentra en la Sección de Manuscritos de la Biblioteca  
Nacional, Madrid). HISTORIA NATURAL DE PLINIO EL VIEJO. LIBRO X. 1590.
- Lámina Nº 19 - Francisco HERNANDEZ ( traductor ). Grulla. ( Se ha utilizado la obra  
de Alberto Corazón, Un ensayo de ecología de la imagen impresa a par-  
tir de los grabados del libro X de la Historia Natural de Plinio el  
Viejo . Madrid, Ministerio de Agricultura , 1980., pág, 46; para la  
reproducción de la ilustración. La edición original, compuesta por 25  
libros, se encuentra en la Sección de Manuscritos de la Biblioteca  
Nacional, Madrid). HISTORIA NATURAL DE PLINIO EL VIEJO. LIBRO X. 1590.
- Lámina Nº 20 - Enmanuel SWEERTS. Hyacinthus. FLORILEGIUM TRACTATIS DE VARIIS FLORIBUS,  
ET ALIIS INDICIS PLANTIS AD VIVUM. Frncofurti ad Moenum, 1612.

- Lámina Nº 21 - Emmanuel SWEERTS. Narcinthus. FLORILEGIUM TRACTATIS DE VARIIS FLORIBUS ET ALIIS INDICIS PLANTIS AD VIVIUM. Francofurti ad Moenum, 1612.
- Lámina Nº 22 - Emmanuel SWEERTS. Cladiolus maximus. FLORILEGIUM TRACTATIS DE VARIIS FLORIBUS, ET ALIIS INDICIS PLANTIS AD VIVIUM. Francofurti ad moenum, 1612.
- Lámina Nº 23 - M<sup>a</sup> Sibylla MERIAN. Plumeria rubra. METAMORPHOSIS INSECTORUM SURINAMENSIIUM. Amsterdam, 1705.
- Lámina Nº 24 - Denis DODART . Motivo alegorico: " Interior de un Gabinete de Historia Natural". MEMOIRE POUR SERVIR A LA HISTOIRE DES PLANTES. Paris, 1676.
- Lámina Nº 25 - Denis DODART. Lis nain d'acadie a fleur rouge pontillée MEMOIRE POUR SERVIR A L'HISTOIRE DES PLANTES. Paris, 1676.
- Lámina Nº 26 - Denis DODART. Cematis d'Amérique. MEMOIRE POUR SERVIR A L'HISTOIRE DES PLANTES. Paris, 1676.
- Lámina Nº 27 - Charles PLUMIER. Felix Arborescens Prunilus dentalis. DESCRIPTION DES PLANTES DE L'AMERIQUE AVEC LEURS FIGURES. Paris, L'imprimerie Royale, 1693.
- Lámina Nº 28 - M<sup>a</sup> Eugenia DE BEER. Capónero. CUADERNOS DE AVES PARA EL PRINCIPE . Colección del Banco de España, Madrid.
- Lámina Nº 29 - M<sup>a</sup> Eugenia DE BEER. Pico de Marso. CUADERNOS DE AVES PARA EL PRINCIPE. Colección del Banco de España, Madrid.
- Lámina Nº 30 - M<sup>a</sup> Eugenia DE BEER . Xermicola. CUADERNO DE AVES PARA EL PRINCIPE. Colección del Banco de España, Madrid.
- Lámina Nº 31 - Crisostomo MARTINEZ. Lámina Nº XVII. En la parte superior: esqueletos en distintas actitudes. En la parte inferior: diferentes huesos, enteros o cortados longitudinalmente. Esquemas y ampliaciones microscópicas. Graneó infantil visto al trasluz. Explicación manuscrita. ATLAS ANATOMICI Archivo Histórico Municipal de la Ciudad de Valencia.

- Lámina Nº 32 - Crisostomo MARTINEZ. Lámina Nº XIII. Dos figuras, sin piel, vistas por detrás, en la parte superior. En la parte inferior, tres omoplatos con inserciones musculares. Explicación manuscrita en la hoja adjunta que incluye un dibujo esquemático. ATLAS ANATOMICO. Archivo Histórico Municipal de la Ciudad de Valencia.
- Lámina Nº 33 - Iean HOLBEIN. El medico. LE TRIOMPHE DE LA MORT. Lyon, 1867 (La primera edición de la obra se realizó en 1538, en Lyon. Como se aprecia hemos utilizado una edición más tardía, dado las dificultades para acceder a la reproducción de esa edición).
- Lámina Nº 34 - Crisostomo MARTINEZ. Lámina Nº 5. Cortes trasversales y longitudinales de la cabeza y del cuello del fémur izquierdo. Microscopio. ATLAS ANATOMICO. Archivo Histórico Municipal de la Ciudad de Valencia.
- Lámina Nº 35 - Andres LAGUNA (traductor). Ratones. Cochleas. Pedacio Dioscórides Anazarbeo. ACERCA DE LA MATERIA MEDICINAL Y LOS VENENOS MORTIFEROS. Salamanca, Matias Gast, 1563. Sección de Incunables de la Biblioteca Nacional, Madrid.
- Lámina Nº 36 - Buchnera Grandiflora ( 24,4 x 16,4 cm.) (Diseño final. Iluminación por enchantel.) EXPEDICION BOTANICA AL VIRREINATO DE NUEVA ESPAÑA. Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid., lám. 90.
- Lámina Nº 37 - Meriania speciosa ( 22 x 54,5 cm) (Diseño final. Iluminación total.) EXPEDICION BOTANICA AL VIRREINATO DE NUEVA GRANADA. Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid., lám.
- Lámina Nº 38 - Salvador DUCHEN Y POYO DEL PRINCI. Esqueleto con sus partes numeradas del buitre. CARTILLA DE AVES DEL REAL GABINETE DE HISTORIA NATURAL. Madrid, Imprenta Real, 1827. Sección de Incunables de la Biblioteca Nacional, Madrid.
- Lámina Nº 39 - Juan Valverde DE HANUSCO. Tab. Primera del Lib. Segundo. Figura del Desollado. HISTORIA DE LA COMPOSICION DEL CUERPO HUMANO. Roma, Antonio Salamanca y Antonio Lafrerii, 1556.

- Lámina N° 40 - J.F. ASENSIO (grabador). Diseño. Joseph CLAVIJO Y FAXARDO ( traductor) Georges-Louis Leclerc, Conde de Buffon. HISTORIA NATURAL GENERAL Y PARTICULAR. Madrid, Joachin Ybarra, 1791-1805., Tomo XI.
- Lámina N° 41 - Pablo ALABERN (grabador). Orangutan. Sátiro. Joseph CLAVIJO Y FAXARDO ( traductor ). Georges-Louis Leclerc, Conde de Buffon. HISTORIA NATURAL GENERAL Y PARTICULAR. Madrid, Joachin Ybarra, 1791-1805., Tomo XI.
- Lámina N° 42 - Juan Bautista BRU DE RAMON (grabador). Llobina. Antonio Sáñez Reguart. COLECCION DE LOS PECES Y DEMAS PRODUCCIONES MARITIMAS DE ESPAÑA. Madrid 1780-1790. Coleccion Calcografía Nacional, Madrid.
- Lámina N° 43 - Juan Bautista BRU DE RAMON (grabador). Cabeza de Locha. Antonio Sáñez Reguart. COLECCION DE LOS PECES Y DEMAS PRODUCCIONES MARITIMAS DE ESPAÑA. Madrid, 1780-1790. Colección Calcografía Nacional, Madrid.
- Lámina N° 44 - Isidro GALVEZ. Columba minuta: Fl. P. Linn S. N; Hippobosca ( 34 x 23,5 cm) (Diseño final. Iluminación total por aguatinta de colores) EXPEDICION BOTANICA A LOS REINOS DE PERU Y CHILE. Archivo del Real Jardín Botánico, Madrid., IV 2222.
- Lámina N° 45 - Tomas DE SURIA. Puma. Félida (33 x 41 cm ) (Diseño final. Iluminación total por aguatinta de colores) EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval, Madrid., ms. 1723-15.
- Lámina N° 46 - Tomas DE SURIA. Especie de oso que en Acapco. llaman Tejon (Coati. Procionido) (29,5 x 48 cm ) (Diseño final. Iluminación total por aguatinta, de colores) EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval, Madrid., ms, 1726-6.
- Lámina N° 47 - Tomas DE SURIA. Oso de la especie de Idneo .(Coati. Procionido). (21,5 x 35 cm ) (Dibujo de primera mano. A tinta antigua, tachado a lápiz, en el ángulo superior izquierdo, "N.5") EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval, Madrid., carp. 2-28.

- Lámina N° 48 - Jose CARDERO. Desdentado (Tamandua tetradactyla), oso colmenero o tamandua. ( 42 x 59 cm ) ( Diseño final. Iluminación total por aguatinja de colores con toques de albayalde. Firmado a tinta roja "Josef Cardero". Autógrafo, "N° 12", tachado. A tinta antigua, "N. 12". ) EXPEDICION ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval, ms. 1726-19.
- Lámina N° 49 - Francis BARLOW (dibujante). Hawking or falconry. Richard Blome. THE GENTLEMAN'S RECREATION, IN TWO PARTS. THE FIRST BEING AN ENCYCLOPEDIA OF THE ARTS AND SCIENCES. THE SECOND PART TREATS OF... HAWKING... COCK-FIGHTING... London, S. Rotoroft, 1686. Pl. 2.
- Lámina N° 50 - François MARTINET (dibujante y grabador). Cog (Gallus domesticus). George Louis Leclerc, Conde de Buffon. PLANCHES ENLUMINEES D'HISTOIRE NATURELLE PAR MARTINET, EXECUTEES PAR DAUBENTON. Paris, Imprimerie royale, 1765-83., 3 vols. Vol 1, pl. 1.
- Lámina N° 51 - Raimondo MANZINI (dibujante) y J. HOUBRAKEN (grabador). Ardea Cinea, Minor. Luigi F. Marsigli. IN DANUBIUS PANNONICO MYSTICUS: AVES. The Hague, 1726., 6 vols. Vol. 5, pl 3.
- Lámina N° 52 - Lukas SCHAN (dibujante). De altere Genere Ululae (Asio flammeus). Conrad Gesner. IN HISTORIA ANIMALIUM. LIBER III QUI EST DE AVIUM. Zurich, 1551-87., 5 vols in 3. Vol. 3., pág. 742.
- Lámina N° 53 - Charles M. DE LA CONDAMINE (dibujante). A. Diseño de una rama del árbol de la Quina con sus hojas, flores, y frutos en sus diversos estados. Sebastian Jose Lopez Ruiz (recopilador y traductor). DESCRIPCION DEL ARBOL DE LA QUINA HECHA EN 1737 POR Mr. DE LA CONDAMINE DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS DE PARIS, TRADUCIDA DEL FRANCES AL CASTELLANO, Y AUMENTADA CON ALGUNAS NOTAS RELATIVAS A LOS ARBOLES DE QUINA NUEVAMENTE DESCUBIERTOS EN SANTA FE DE BOGOTA CAPITAL DEL NUEVO REYNO DE GRANADA EN LA AMERICA MERIDIONAL POR.. Santa Fé de Bogota(?), 1778., Lám. 1.

- Lámina N° 54 - Isidro GALVEZ (dibujante). Plumieria bicolor. ( 36 x 25,5 cm ) (Diseño final. Iluminación total por aguatinta de colores. Inscripción: parte superior, centro: "CXII"; lado inferior izquierdo: "Plumieria bicolor"; debajo, izquierda: "especie nova". EXPEDICION BOTANICA A LOS REINOS DE PERU Y CHILE. Archivo del Real Jardín Botánico, Madrid., IV 295.
- Lámina N° 55 - José BRUNETE (dibujante). O-Higginsia verticillata. ( 35,7 x 25 cm ) (Diseño final. Iluminación total por aguatinta de colores. Inscripción: parte superior, centro: "LXXXIV"; lado inferior izquierdo: "Brunete"; parte inferior derecha: "O-Higginsia verticillata"; ángulo inferior izquierdo: "9". A. EXPEDICION BOTANICA A LOS REINOS DE PERU Y CHILE. Archivo del Real Jardín Botánico, Madrid., IV 188.
- Lámina N° 56 - Francisco PULGAR. Lycium aggregatum. ( 36,8 x 25,8 cm ) (Diseño final. Iluminación total por aguatinta de colores. Inscripción: parte superior, centro: "182"; lado inferior izquierdo: "Fran Pulgar"; parte inferior izquierda: "Lycium aggregatum". EXPEDICION BOTANICA A LOS REINOS DEL PERU Y CHILE. Archivo del Real Jardín Botánico, Madrid., IV 386.
- Lámina N° 57 - Javier CORTES. Hippocratea scandens. ( 36,3 x 25,5 cm ) (Diseño final. Iluminación total por aguatinta de colores. Inscripción: lado inferior izquierdo: "Xav. Gtes. y Alcoser del."; parte inferior, centro: "Hippocratea scandens". A lápiz, anotación semiborrada: "cotegese con la H. volubilis". EXPEDICION BOTANICA A LOS REINOS DE PERU Y CHILE. Archivo del Real Jardín Botánico, Madrid., IV 1747.
- Lámina N° 58 - Isidro GALVEZ. Caspa vernacule in Huanuco la piel se asemeja a la lixa en la aspereza de revanuco. ( 36 x 24,8 cm ) (Diseño final. Iluminación total por aguatinta de colores. Inscripción: margen derecho: "Caspa"; lado inferior izquierdo: "Galvez"; parte inferior, centro: "Caspa vernacule in Huanuco"; debajo: "la piel se asemeja a la liza en la aspereza de revanuco"; ángulo inferior derecho: "5"; al dorso: Silurus asjoredo". EXPEDICION BOTANICA A LOS REINOS DEL PERU Y CHILE. Archivo del Real Jardín Botánico, Madrid., IV 2226.



Lámina Nº 59 - Isidro GALVEZ. (s.i). (36,6 x 25,7 cm) (Diseño parcial. Iluminación total por aguatinta de colores. Inscripción: lado inferior izquierdo: "Galvez" ángulo inferior izquierdo: "14". EXPEDICION BOTANICA A LOS REINOS DEL PERU Y CHILE. Archivo del Real Jardín Botánico, Madrid., IV 2239.

Lámina Nº 60 - Isidro GALVEZ. Huaythuas. (25,3 x 34,3 cm) (Diseño final. Iluminación total por aguatinta de colores. Inscripción: lado inferior izquierdo: "Galvez"; ángulo inferior izquierdo: "3 Huaythuas". EXPEDICION BOTANICA A LOS REINOS DEL PERU Y CHILE. Archivo del Real Jardín Botánico, Madrid., IV 2245.

Lámina Nº 61 - (a.s.i). Buchnera grandiflora. (24,4 x 16,4) (Diseño final. Iluminación parcial (echantillon) por aguatinta de colores. Inscripción: parte inferior a lápiz, "31"; a tinta, "Buchnera Grandiflora". Observe el detalle del despiece floral (superior izquierda) con sombreado trasero. EXPEDICION BOTANICA AL VIRREINATO DE NUEVA ESPAÑA. Archivo Real Jardín Botánico, Madrid., V 90.

Lámina Nº 52 - (a.s.i). Momordica operculata. (24,2 x 16,3 cm) (Diseño final. Iluminación parcial (echantillon) por aguatinta de colores. Inscripción: parte inferior, a lápiz, "32"; a tinta, "Momordica Operculata". Observe el detalle del despiece de la fructificación (superior izquierda) con sombreado delantero. EXPEDICION BOTANICA AL VIRREINATO DE NUEVA ESPAÑA. Archivo del Real Jardín Botánico, Madrid., V 103.

Lámina Nº 63 - Francisco LINDO. N.E. Salamanca Dahlia. (25,5 x 20,3 cm) (Diseño preparatorio. Iluminación parcial (echantillon) por aguatinta de colores. Inscripción: parte superior izquierda, a tinta, "Nº 20"; a lápiz, inferior izquierda, "Lindo"; "N.E. Salamanca Dahlia", "19"). EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Archivo del Real Jardín Botánico, Madrid., VI, 19.

Lámina Nº 64 - (a.s.i). 1.2 Camilla. Linn.p.781; 3.4. Iphicla. Linn.p.780; 5.6. Quautemotzin. Sp.N; 7.8. Xiutzaltzin. Sp.N. Dibujo dorsal y ventral de cada especie. (16,5 x 25 cm) (Diseño final. Iluminación total por aguatinta de colores. Inscripción: parte inferior central, "1.2. Camilla. Linn.p.781. 3.4. Iphicla. Linn.p.780. 5.6. Quautemotzin. Sp.N. 7.8. Xiutzaltzin. Sp.N.") EXPEDICION BOTANICA AL VIRREINATO DE NUEVA ESPAÑA, Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid., carpeta 5ª, lám. 1.

Lámina Nº 65 - (a.s.i). 7.7º. Trochilus Turpis. Esp. N. macho; 8.8º. Trochilus Turpis.

Esp. N. hembra. ( 17,5 x 28,3 cm ) (Diseño final .Iluminación total por aguatinta de colores. Inscripción: parte inferior central, "7...7º... Trochilus Turpis. Esp. N. macho.; ...; 8... Trochilus Turpis. Esp. N. hembra. Escala gráfica :5 pulgadas los 13,5 cm.". Detalle anatómico del aparato bucal, parte superior izquierda). EXPEDICION BOTANICA AL VIRREINATO DE NUEVA ESPAÑA. Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid., Carpeta 6ª, lám. 10.

Lámina Nº 66 - (a.s.i). Bultur Harpyja. Linn. 121; Yzquauhtli Hern. Mexi. p. 34. ( 16 x 24,2 cm )

(Diseño final. Iluminación total por aguatinta de colores. Inscripción: parte inferior central, "Bultur Harpyja. Linn. 121. Yzquauhtli Hern. Mexi. p. 34.") .EXPEDICION BOTANICA AL VIRREINATO DE NUEVA ESPAÑA. Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid., Carpeta 6ª, lám. 2

Lámina Nº 67 - (a.s.i). Ardea Ciconia Mexicana. Sp. N. (16 x 24,2 cm) (Diseño final. Iluminación total por aguatinta de colores. Inscripción: parte inferior central, "Ardea Ciconia Mexicana. Sp. N." Escala gráfica: 5 los 13,5 cm. Detalle anatómico del aparato bucal, parte superior izquierda).

EXPEDICION BOTANICA AL VIRREINATO DE NUEVA ESPAÑA. Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid., Carpeta 6ª, lám. 1

Lámina Nº 68 - (a.s.i). Fulica Fusca. Linn. p. 257; Fulica Chloropus Linn. p. 258. ( 17,5 x

28 cm ) (Diseño final. Iluminación total por aguatinta de colores. Inscripción: parte inferior central, "Fulica Fusca. Linn. p. 257. Fulica Chloropus Linn. p. 258." Escala gráfica: 5 medios pies los 13,5 cm. Detalle anatómico del aparato bucal, parte superior izquierda. Al fondo un pescador rescatando a otro de las aguas). EXPEDICION BOTANICA AL VIRREINATO DE NUEVA ESPAÑA. Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid., Carpeta 6ª, lám. 5

Lámina Nº 69 - (a.s.i). Oriolus Castaneus. Carouges de Cayenne? Buf. av. 3 t. 607. ( 16 x

24 cm ) (Diseño final. Iluminación total por aguatinta de colores. Inscripción: parte inferior central, "Oriolus Castaneus. Carouges de Cayenne? Buf. av. 3 t. 607 "). EXPEDICION BOTANICA AL VIRREINATO DE NUEVA ESPAÑA. Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid., Carpeta 6ª, lám. 18

- Lámina Nº 70 - José DEL POZO. Concurrencia con los Patagones en el Puerto Deseado. ( 39 x 61 cm ) (Diseño final. Dibujo sin iluminar a lápiz negro. Inscripción: parte superior derecha, "70"; parte inferior derecha, "A.XLIX"). EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval, Madrid., ms. 1726-70.
- Lámina Nº 71 - José DEL POZO. D. Antonio Pineda(en Patagonia). (18,5 x 28 cm ) (Diseño preparatorio. Dibujo sin iluminar a lápiz negro. Inscripción: parte inferior central, "D. Antonio Pineda(en Patagonia)", "129", "Nº 129") EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Colección de Bonifacio del Carril, Argentina (Colección Bauzá, tomo II- 129).
- Lámina Nº 72 - José DEL POZO. Indio Patagón. (21,6 x 13,4 ) (Diseño preparatorio. Dibujo sin iluminar realizado a lápiz y a sanguina. Inscripción: parte inferior central, "Indio Patagon", "95".) EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Colección Bonifacio del Carril, Argentina (Colección Bauzá, tomo II-95).
- Lámina Nº 73 - José DEL POZO. Patagóna con su hijo en brazos. ( 19,4 x 14 cm ) (Diseño preparatorio. Dibujo sin iluminar a lápiz negro y sanguina. Inscripción: inferior izquierda, "Pozo Invr...mar pasifico"; inferior derecha, "25 de enero de 90".) EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Colección de Bonifacio del Carril, Argentina (Colección Bauzá, tomo II-102).
- Lámina Nº 74 - José GUTIO. Caiman. ( 6 x 9 cm ) (Diseño preparatorio. Dibujo sin iluminar a lápiz y tinta a pluma. Inscripción: parte inferior central, "Donado por Carlos Sanz"; parte superior derecha, "157".) EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo de America, Madrid., Colección Bauzá, tomo II-157. Nº Inv. 2326.
- Lámina Nº 75 - Felipe BAUZA. Zaragates de Mexico o Leperos. ( 25 x 20,1 cm ) (Diseño preparatorio. Iluminación por aguada, de sepia ligera y tinta a pluma. Inscripción: parte inferior central, "Zaragates de Mexico i Leperos"; parte superior derecha, "80"; parte superior izquierda, "nº 80" (lápiz), "Donado por Carlos Sanz".) EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo de América, Madrid., Colección Bauzá, tomo II-80. Nº Inv. 2.239.

Lámina N<sup>o</sup> 76 - José CORDERO. India de León de Nicaragua. ( 20,5 x 13 cm ) (Diseño preparatorio. Iluminación total por aguada de sepia, narda y azulada, tinta a pluma. Inscripción: parte inferior central, "Yndia de León de Nicaragua"; parte superior derecha, "100", "Donado por Carlos Sanz".) EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo de América, Madrid., Colección Bauzá, tomo II-100. N<sup>o</sup> Inv. 2.231.

Lámina N<sup>o</sup> 77 - Felipe BAUZA. Arriero Mexicano, dueño de Regua. ( 15,5 x 18 cm ) (Diseño preparatorio. Iluminación parcial por aguada sepia, sobre ligera preparación a lápiz. Inscripción: parte inferior central, "Arriero Mexicano dueño de Regua"; parte superior derecha, "112", "Donado por Carlos Sanz"; parte superior izquierda, "n<sup>o</sup> 112" (a lápiz).) EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo de América, Colección Bauzá, tomo II-112. N<sup>o</sup> Inv. 2.241.

Lámina N<sup>o</sup> 78 - Tomas DE SURIA. Las Corbetas "Descubierta" y "Atrevida". ( 27 x 43 cm ) (Diseño preparatorio. Iluminación total por aguada sepia, ligera y tinta a pluma. Inscripción: parte inferior central, "Corbetas Descubierta y Atrevida, y vista de", "borrador; parte superior derecha, "5".) EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo de América, Madrid., Colección Bauzá, tomo II-5. N<sup>o</sup> Inv. 2.248.

Lámina N<sup>o</sup> 79 - José CORDERO. Escenas en el Puerto de Mulgrave. ( 25 x 43,5 cm ) (Diseño de primera mano. Iluminación parcial por aguada de sepia y tinta, sobre ligera preparación a lápiz. Inscripción: parte inferior central, "Escenas en el Puerto de Mulgrave"; parte superior derecha, "22"; parte superior izquierda, "n<sup>o</sup> 22".) EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo de América, Madrid., Colección Bauzá, tomo II-22. N<sup>o</sup> Inv. 2.257.

Lámina N<sup>o</sup> 80 - José CORDERO. La Mision del Carmelo (Monterrey). ( 26,5 x 43,5 cm ) (Diseño preparatorio. Iluminación parcial por aguada de sepia sobre ligera preparación a lápiz. Inscripción: parte inferior derecha, "Imbo. y Dibo Josef Cardero"; parte inferior central, "VISTA DEL CONVENTO, Y GLESLIA Y RANCHERIAS DE LA MISION DEL CARMELO", "A. XXIV".) EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval, Madrid., ms. 1723-4.

Lámina Nº 81 - Fernando BRAMBILA. El Paseo del Agua en Lima. (40,5 x 63,5 cm)  
(Diseño final. Iluminación total por aguatinta de colores.

Inscripción: parte inferior izquierda firmada, "Fernando Brambila"  
; parte inferior central, "El Paseo del Agua en Lima"; parte superior  
izquierda, "43" (lápiz). Museo Naval, Madrid., ms. 1726-78.

Lámina Nº 82 - José GUIO. Animales acuáticos. ( 17 x 18,5 cm ) (Dibujos de primera  
mano. Diseños realizados a lápiz negro y tinta a pluma. Inscripción:  
A tinta, en letra contemporánea al dibujo, "Lobo marino del Rio Mara-  
ñón", "Perico ligero", "Armadillo"; parte inferior central, "Donado por  
Carlos Sanz" ; a tinta, letra contemporánea, "Zungaros", "Gaminata",  
"Bocachico", "Araguana", "Tortuga", "Baca Marina & Peje Buey". "el  
tamaño regular de la Baca Marina es de tres varas de largo, y una  
de ancho, por su mayor grosor", "Tortuga Aquail, llamada Matamata  
Vista de plano", "Perfil A. situación de los ojos, B. Trompa y Nariz";  
parte superior derecha, "159". EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO  
Museo de América, Madrid (Colección Bauzá, tomo II-159) N. Inv. 2371

Lámina Nº 83 - Tomas DE SURIA. Apunte de pez. (15 x 24,5 cm) (Dibujos de primera mano.  
Diseño realizado a tinta y lápiz e iluminado por aguatinta de colores;  
parte superior izquierda, tachado, "Nº 3"; parte superior central, "42".  
EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval, Madrid.,  
exp. 242.

Lámina Nº 84 - José GUIO. Cuadrúpedos. ( 29 x 19,5 cm ) (Dibujos de primera mano.  
Diseños realizados tinta pluma sobre ligera preparación a lápiz negro.  
Inscripción: A tinta antigua, "Lobo Marino de la Provincia de Quito",  
los hay de varios colores en cada Rio, tienen pelo corto y muy suave  
el suyo de este era castaño ", "Lobo de agua", "Ha este animal llama  
Capiguara, Gualilla en Guayaquil, Lumuchae Quiscois Acuti en el Mara-  
ñón. Tiene dos listas por los hijares y toda ella es betuada a manchas  
como el tigre, y del porte de un gran gato, es una comida muy regañada  
con el sabor que se aproxima al Cochinito", "Cotos y Omicos", "Apafiro:  
Camaleon de Maínas", "Rapoza (qu) e llaman en Quito chucha" "los por-  
tugueses llaman tamand-ay", "Auapio cumocuno"; parte superior derecha,  
"158"; en la inferior, "Donado por Carlos Sanz". EXPEDICION CIENTIFICA  
ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo de América, Madrid., Colección Bauzá , tomo :  
158. Nº. Inv. 2324.

- Lámina Nº 85 - José GUIO. Ajolote hembra abierta por el vientre. (19,5 x 32 cm )  
(Dibujo de primera mano. Diseño realizado a pluma, aguadas sepia, ligera y colores aguatinata. Inscripción: parte superior izquierda, "N 42" y "35" (lápiz). EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval , Madrid., ms. 1726-35.
- Lámina Nº 86 - José GUIO. Ajolote. ( 16 x 29 cm ) ( Diseño preparatorio. Iluminado parcialmente a aguda sepia sobre tinta a pluma. Inscripción: parte inferior derecha, "J.G." (entrelazadas) "Guio"; parte superior derecha, fuera del marco interior, "N 40", "33" (lápiz.). EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval , Madrid., ms. 1726-33.
- Lámina Nº 87 - José GUIO. Cassia Torosa. (23,4 x 17,5 cm ) (grabado) Particularidades: José Guio fue el dibujante y Tomás López Enguidanos el grabador. Pertenece a la obra de Antonio José CAVANILLES, HORTUS REGIUS MATRITENSIS (manuscrito sin publicar de hacia 1802 ) Biblioteca del Real Jardín Botánico de Madrid (Div. I, leg 13-5). Esta plancha aparece con el Nº 1495 del Catálogo General de la Calcografía Nacional, Madrid.
- Lámina Nº 88 - José GUIO. Agave Spicata. ( 23 x 17,5 cm ) (grabado) Particularidades: José Guio fue el dibujante y Tomás López Enguidanos el grabador. Pertenece a la obra de Antonio José CAVANILLES, HORTUS MATRITENSIS (manuscrito sin publicar, de hacia 1802) Biblioteca del Real Jardín Botánico de Madrid (Div. I, leg 13-5). Esta plancha aparece aparece con Nº 1487 del Catálogo General de la Calcografía Nacional, Madrid.
- Lámina Nº 89 - Francisco LINDO. Dahlia. (25,5 x 20,3 cm ) (Diseño preparatorio. Iluminación por aguatinata de colores. Inscripción: parte inferior derecha, "Lindo" (lápiz); parte inferior izquierda, "Nº 19. Salween Dahlia " "19" parte superior izquierda, "Nº 20"; al dorso de la lámina, "Dahlia". EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Archivo del Real Jardín Botánico , Madrid., VI Div. nº 248.

- Lámina N° 90 - Francisco LINDO. Agave. ( 25 x 20 cm ) (Diseño preparatorio. Iluminación parcial de aguata de colores sobre una preparación a lápiz. Inscripción: parte superior izquierda, "N° 23"; parte inferior izquierda "N.E. Atotzilco Ixmiquilpán" (lápiz), "22". EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Archivo del Real Jardín Botánico, Madrid., VI DIV. n° 247.
- Lámina N° 91 - José GUTIERREZ. Queretaro. (27,5 x 44 cm ) (Diseño preparatorio. Dibujo iluminado parcialmente por aguada sepia sobre tinta a pluma y preparado a lápiz. Inscripción: parte superior central, "Vista por la parte sur sobre la barranca del Este" (lápiz negro); parte inferior derecha, "XXI-91" (rojo, tachado); parte superior derecha, "24" (tachado), "4" (tinta). EXPEDICION CIENTIFICA A LREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval, Madrid., ms. 1723-27.
- Lámina N° 92 - José GUTIERREZ. Vista de Salvatierra. ( 30 x 42 cm ) (Dibujo de primer mano. Diseño realizado a lápiz negro. Inscripción: superior derecha, "Vista de Salvatierra", "5" y "5" (en círculo); parte inferior derecha, "Parece Sn. Migl. el Grande". EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval, Madrid., carp. 2-5.
- Lámina N° 93 - José GUIO. Fritilaria. (49 x 30 cm) (Diseño preparatorio. Iluminación total por aguata de colores con toques de albayalde. Inscripción: parte inferior derecha "J.G." (entrelazadas), "Guio"; parte inferior central, "Lepageria Fl. Per. Vol. Tab. 297" (UAVANILLES), "Chile Talcahuano An Fritilaria spes"; parte superior derecha, "N° 73". EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Archivo del Real Jardín Botánico, Madrid., VI Div. n° 39.
- o Lámina N° 94 - José DEL POZO. Retrato de los Viliches, Catiguála y su hijo. (23,5 x 39 cm ) (Diseño preparatorio. Dibujo realizado a lápiz negro. Inscripción: parte inferior central, "Retrato de los Viliches, Catiguála y su hijo" (lápiz). EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval, Madrid., ms. 1725-12.

Lámina N° 95 - Tomas DE SURIA. Retirada del Cuarto de Círculo. (34,5 x 52 cm)

(Diseño de primera mano. Dibujo realizado a lápiz, parcialmente iluminado por aguadas de sepia ligera. Inscripción: parte superior derecha, "6" y "7-29" (lápiz); parte superior izquierda, "17" (en lápiz rojo y en círculo). EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval, Madrid., ms. 1723-6.

Lámina N° 96 -

Luis PARET Y ALCAZAR (dibujante) Esclava de Puerto Rico. (grabado por Juan DE LA CRUZ para, Colección de Trajes de España. Madrid., 7 Cuadernos, (1777-1784). El presente grabado pertenece al tercero de los Cuadernos). Sección de Estampas de la Biblioteca Nacional, Madrid.

Lámina N° 97. - Luis PARET Y ALCAZAR (dibujante) India del Perú. (grabado por Juan DE LA CRUZ para, Colección de Trajes de España. Madrid., 7 Cuadernos, (1777-1784). El presente grabado pertenece al tercero de los Cuadernos). Sección de Estampas de la Biblioteca Nacional, Madrid.

Lámina N° 98 - Felipe BAUZA. Arriero Mexicano. (15,5 x 18 cm) (Diseño preparatorio. Dibujo realizado a lápiz con iluminación parcial de aguada de sepia ligera. Inscripción: parte inferior central, "Arriero mexicano, dueño de requa"; parte superior derecha, "112" (tinta); parte superior izquierda, "n° 112" (lápiz). EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo de América, Madrid. Colección Bauzá, tomo II-112. N° Inv. 2.241.

Lámina N° 99 - Felipe BAUZA. Zaragates. (25 x 20,1 cm) (Diseño preparatorio. Dibujo realizado a tinta y pluma, iluminado parcialmente con aguada de sepia ligera. Inscripción: parte inferior central, "Zaragates de México o Leperos", "Donado por Carlos Sanz"; parte superior derecha, "80" (tinta); parte superior izquierda, "n° 80" (lápiz). EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo de América, Madrid. Colección Bauzá, tomo II-80. N° Inv. 2239.

Lámina N° 100- (a.s.i.) Modo de cargar los indios a los que caminan por tierra de Quito a Napo. (17 x 11,5 cm) (Diseño preparatorio. Iluminación total por aguatinata de colores, aguada de sepia y albayalde. Inscripción: parte inferior central, "Modo de cargar los indios a los que caminan p(o)r tierra de Quito a Napo"; parte superior derecha, "78" (tinta); parte superior izquierda, "n° 78" (lápiz). EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo de América, Madrid. Colección Bauzá, tomo II-78. N° Inv. 22



- Lámina N<sup>o</sup> 101 - José DEL POZO.Vista del Puente de Santiago.(23,9 x 42,7 cm)  
(Diseño preparatorio. Iluminación parcial por aguada de sepia.  
Inscripción: parte inferior derecha, "Pozo, fet."; parte inferior  
central, "Chile. 1<sup>a</sup> Vista de Santiago, el puente"; parte superior  
derecha, "17" (tinta). EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO.  
Universidad de Santiago, Biblioteca Central. Colección Iconográfica  
I. Donación Armando Braum Menéndez, n<sup>o</sup> 2. Chile. Colección Baurá,  
tomo I-17.
- Lámina N<sup>o</sup> 102 - José DEL POZO.Concurrencia con los Patagones en el Puerto Deseado.  
(39 x 61 cm) (Detalle de la Lámina N<sup>o</sup> 70)
- Lámina N<sup>o</sup> 103 - Luis PLANES.Reunión amistosa con los Patagones.( 35 x 60 cm) (Diseño  
preparatorio. Dibujo realizado a lápiz negro, con ligeras iluminaciones  
por aguada de sepia ligera. Inscripción: parte inferior izquierda,  
"Planes" (tinta); parte inferior derecha, "A. XLIII" (tinta); parte superior  
derecha, "71" (lápiz), EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO.  
Museo Naval, Madrid., ms. 1726-71.
- Lámina N<sup>o</sup> 104 - Constantijn HUYGENS III.Vista de Maastrich desde Smeermaes, al otro  
lado del Mosa(dibujo), 1676. Colección del Museo Teylers, Harlem  
(Países Bajos).
- Lámina N<sup>o</sup> 105 - Constantijn HUYGENS III.Vista del Waad desde la puerta de la ciudad  
en Zelthommel.(Dibujo iluminado con aguatinta, aguada de sepia sobre  
trazos de tinta a pluma), 1669. Fondation Custodia. Colección Frits  
Jugt, Institut Néerlandais, Paris.
- Lámina N<sup>o</sup> 106 - Jan Christaensz MICKER.Vista de Ansteredam.(oleo). Colección del  
Museo Histórico de Amsterdam, Amsterdam.
- Lámina N<sup>o</sup> 106 - Jan VAN GOYEN.Vista de Bruselas y Haeren(dibujo); en el Cuaderno de  
Dresde. Colección Staatliche Kunstsammlungen, Dresde (Alemania).
- Lámina N<sup>o</sup> 107 - Hendrick GOLTZIUS.Paisaje de dunas cerca de Haarlem(dibujo), 1603.  
Museo Boymans-van Beuningen, Rotterdam (Holanda).

Lámina Nº 108 - Fernando BRAMBILA. Lima desde las inmediaciones de la Plaza de Toros. (30 x 56 cm) (Diseño preparatorio. Iluminación total por aguada de sepia sobre un dibujo a tinta a pluma. Inscripción: parte inferior izquierda, "Fernando Brambila f."; parte inferior central, "Vista de Lima desde las inmediaciones de la Plaza de Toros"; parte inferior derecha, "A. XXXI"; parte superior derecha, "58" (lápiz). EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval, Madrid., ms. 1726-58.

Lámina Nº 109 - Juan RAVENET. México desde Chapultepec. (39,5 x 66,5 cm) (Diseño preparatorio. Iluminación total por aguada de sepia sobre ligera preparación a lápiz y tinta. Inscripción: parte inferior izquierda, "Ravenet delinearvit de A. 1794"; parte inferior central, "Vista de la Ciudad de México desde Chapultepec"; parte superior derecha, "76" (tinta); parte superior izquierda, "40" (lápiz). EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval, Madrid., ms. 1726-76.

Lámina Nº 110 - Felipe BAUZA. Santiago de Chile. (27,5 x 75 cm) (Diseño preparatorio. Iluminación parcial por aguada de sepia sobre lápiz y tinta a pluma. Inscripción: parte inferior central, "Santiago de Chile"). EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval, Madrid., 1726-39.

Lámina Nº 111 - Fernando BRAMBILA. Santiago de Chile desde el cerro. (35,3 x 61 cm) (Diseño preparatorio. Iluminación total por aguada de sepia sobre tinta a pluma. Inscripción: parte inferior central, "Vista de Santiago de Chile desde el cerro de Santo Domingo"). EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Universidad de Santiago, Biblioteca Central. Colección Iconográfica I. Donación Armando Braun Menéndez, nº 5. Chile. Colección Bauzá, tomo I-16.

Lámina Nº 112 - Fernando BRAMBILA. Vista de la Ciudad de Panamá desde la Isla de Naos (31 x 50 cm) (Diseño preparatorio. Iluminación total por aguada de sepia sobre tinta a pluma. Inscripción: parte inferior izquierda, "Fernando Brambila f."; parte inferior central, "Vista de la Ciudad de Panamá Sacada desde la Ysla de Naos, junto al Fondeadero"; parte inferior derecha, "A XcVI"; parte superior derecha, "60". EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval, Madrid., ms. 1726-60.

- Lámina Nº 113 - Juan RAVENET.EL Parian ,Mercado de Manila.(43,5 x 65,5 cm)  
(Diseño preparatorio. Iluminación por aguada sepia sobre tinta a pluma. Inscripción: parte inferior central, "Mercado de Manila, llamado el Parian"; parte inferior derecha, "A XCV"; parte superior derecha, "8" (lápiz), EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval, Madrid., ms. 1724-8.
- Lámina Nº 114 - Tomas DE SURIA.Bahia y Puerto de Acapulco.(21,5 x 41 cm) (Diseño preparatorio. Iluminación por aguada de sepia y aguatinta de colores sobre una preparación a lápiz y tinta a pluma. Inscripción: parte inferior derecha, "Suria fecit" (tinta roja ); parte inferior central, "Vista de la Bahia de Acapulco, desde el alto de el Ospital de los PPs Ypolitos", "44"). EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo Naval, Madrid., ms 1726-44.
- Lámina Nº 115 - José Antonio ALZATE (recopilador). Detalle del mapa del Obispado de México. (dibujo iluminado por aguada de sepia t aguatinta de colores) Biblioteca Lorenzana Borbón, Toledo.
- Lámina Nº 116 - Ramón IRAZABAL. Vista de la Ciudad de Caracas. (grabado por Torvaldo Aagaard). Colección Esteban Palacios Blanco, Caracas (Venezuela).
- Lámina Nº 117 - Sir Robert KER PORTER. El valle de Caracas. (dibujo) (Lápiz y tinta sobre papel) Departamento de Impresos y Dibujos del Museo Británico, Londres.
- Lámina Nº 118 - Manuel CABRE. El Avila desde el Paraiso (Caracas). (Oleo sobre lienzo) (48 x 34 cm). Colección Maria Luisa La Salvia de Perez, Caracas (Venezuela).
- Lámina Nº 119 - Jose CARDERO. Colonia de Sacramento. (21,5 x 32 cm ) (Diseño preparatorio. Iluminación por aguatinta de colores con toques de albayalde. Inscripción: parte inferior central, "Vista de la Colonia de Sacramento a distancia como de 1.  $\frac{1}{2}$  millas rumbo S, 85º e"; a ambos lados del título. A... Iglesia Mayor..., B... Casa del Gobernador..., C... Casa de Polbora... D... Iglesia arruinada..., E... Casas arruinadas..., F... Punta de Roca... G... Torreon redondo..., H... Real de España, I... Muelle"; angulo inferior

derecho," A.LXXXI). EXPEDICION CIENTIFICA A ALREDEDOR DEL MUNDO.Museo Naval, Madrid  
.,ms. 1723-15.

✓ Lámina Nº 120 - José GARDERO.La Misión del Carmelo.(26,5 x 43,5 cm)(Diseño parcial.  
Iluminación total por aguada de sepia sobre lápiz y tinta a pluma.  
Inscripción:parte inferior derecha,"Imbo. y Dibo.Josef Cardero";  
parte inferior central,"VISTA DEL CONVENTO, YGLESLIA Y RANCHERIAS  
DE LA MISION DEL CARMELO" y "A.XXIV".EXPEDICION CIENTIFICA AL-  
REDEDOR DEL MUNDO.Museo Naval , Madrid., ms. 1723-4

Lámina Nº 121 - Juan LOVERA.El 19 de Abril de 1810(Inicio de la sublección inde-  
pendentista en Venezuela;toma de la Plaza Mayor). (Oleo sobre tela)  
(64 x 92 cm).Colección Consejo Municipal de Caracas(Venezuela).

Lámina Nº 122 - (a.s.i.)Plan de la Ciudad de Caracas con división de sus Barrios  
(Dibujo iluminado con tintas de colores)(Inscripción:en la parte  
superior se enumeran los distintos barrios de la Ciudad de Caracas;  
asi como los escudos indentificatorios.)Archivo de Indias,Sevilla,  
1775-1778.

Lámina Nº 123 - (a.s.i)Plano de Lima.(grabado)(37,7x 53 cm).Biblioteca Municipal  
de Jerez de la Frontera.

Lámina Nº124 -G.VARGASPlano de la Ciudad de Cartagena( 1735 ).(grabado)(25 x 37 cm)  
Biblioteca Municipal de Jerez de la Frontera.

Lámina Nº 125 - (a.s.i)Vista de la Bahía y la ciudad de Acapulco(detalle).(Diseño  
de primera mano.Iluminación parcial por aguada de sepia y aguatinta  
de colores sobre lápiz y tinta a pluma). EXPEDICION CIENTIFICA.  
ALREDEDOR DEL MUNDO.Museo Naval,Madrid.,ms.1723-8

Lámina Nº 126 - Fritz MELBYE.Velero frente a la Guaira.(oleo sobre tela)(56,5 x 65)  
Colección Fundación John Boulton,Caracas(Venezuela).

Lámina Nº 127 - Fernando BRAMBILA. Galeria natural en el Estrecho de Mulgrave.

(25,5 x 50 cm) (Diseño preparatorio. Iluminación por aguada de sepia ligera. Inscripción: parte inferior central, "Visto de la Costa en el Estrecho de Mulgrave con una galeria natural - Costa N.O. de América", "donado por Carlos Sanz"; más abajo, "Estrecho de Mulgrave con una Galeria Natural - Costa N.O. de América" (lápiz).

EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO. Museo de América. Colección Bauzá, tomo I-36. Nº Inv. 2.273.

Lámina Nº 128 - Felipe BAUZA. Tres perfiles de Costa. (24,5 x 37 cm) (Diseño preparatorio. Iluminación por aguada sepia sobre ligera preparación a lápiz

Inscripción: parte superior derecha, "69" (lápiz); parte superior izquierda, "48" (círculo rojo). EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO.

Museo Naval, Madrid., ms. 1726-69.

Lámina Nº 129 - Juan RAVENET. Pulqueria (detalle). (41 x 66,5 cm) (Diseño preparatorio. Dibujo a lápiz negro. Inscripción: parte inferior central, "Pulque-

ria de Mexico"; parte inferior derecha, "A. LXIII"; parte inferior izquierda, "Ravenet A. 92"). EXPEDICION CIENTIFICA ALREDEDOR DEL MUNDO.

Museo Naval, ms. 1726-72.

Lámina Nº 130 - Salvador RIZO. Mutisia Clematis. (15 x 21,5 cm. Constituye la colección de expediciones españolas del XVIII de mayor tamaño) (Diseño final.

Iluminación total. Inscripción: parte superior derecha, "L. 21"; parte inferior izquierda, "Rizo", "1511" (casi borrado); parte inferior central, "Mutisia clematiz"). EXPEDICION BOTANICA AL VIRREINATO DE NUEVA

GRANADA. Archivo Real Jardín Botánico, Madrid., V Div., lám. 1154.

Lámina Nº 131 - (a.s.i) Centronia Mutisii. (12 x 18,5 cm) (Diseño final. Iluminación

total). EXPEDICION BOTANICA AL VIRREINATO DE NUEVA GRANADA. Archivo del Real Jardín Botánico, Madrid., V Div., lám. 1223

Lámina Nº 132 - (a.s.i) Blakea granatensis. (12 x 18,5 cm) (Diseño final. Iluminación

total por coloración vegetal y aguada sobre dibujo a tinta pluma)

EXPEDICION BOTANICA AL VIRREINATO DE NUEVA GRANADA. Archivo

Real Jardín Botánico, Madrid., V Div., lám. 1213.

- Lámina N° 133 - (a.s.i). Tibouchina grossa. (29 x 50 cm) (Diseño final. Iluminación total por coloración vegetal y aguada sobre dibujo a tinta pluma) EXPEDICION BOTANICA AL VIRREINATO DE NUEVA GRANADA. Archivo Real Jardín Botánico, Madrid., V Div., lám. 1546.
- Lámina N° 134 - (a.s.i). Centronia Mutisii. (25,5 x 50 cm) (Diseño final. Iluminación total por coloración vegetal y aguada sobre dibujo a tinta pluma) EXPEDICION BOTANICA AL VIRREINATO DE NUEVA GRANADA. Archivo Real Jardín Botánico, Madrid., V Div., lám. 2215. (Imagen explicativa)
- Lámina N° 135 - (a.s.i) Tibouchina lepidota. (29,5 x 52 cm) (Diseño final. Iluminación total por coloración vegetal y aguada sobre dibujo a tinta pluma) EXPEDICION BOTANICA AL VIRREINATO DE NUEVA GRANADA. Archivo Real Jardín Botánico., V Div., lám. 2120 (imagen explicativa).
- Lámina N° 136 - (a.s.i) Castratella piloselloides. (29,5 x 50,5 cm) (Diseño final. Iluminación total por coloración vegetal y aguada sobre dibujo a tinta pluma) EXPEDICION BOTANICA AL VIRREINATO DE NUEVA GRANADA. Archivo Real Jardín Botánico, Madrid., V Div., Lám. 1815. (imagen explicativa).
- Lámina N° 137 - Carmelo FERNANDEZ. Piedra pintada de Sabor. (Provincia de Velez) (37 x 24 cm) (Dibujo iluminado por aguatinta de colores sobre papel) COMISION COGROGRAFICA. Biblioteca Nacional, Bogotá (Colombia)., Lám. N° 138.
- Lámina N° 138 - Carmelo FERNANDEZ. Santander. Tipos notables de la Capital. (29,9x20,6cm) (Dibujo iluminado por aguatinta de colores sobre papel) COMISION COGROGRAFICA. Biblioteca Nacional, Bogotá (Colombia)., Lám. N° 127.
- Lámina N° 139 - Francisco PULGAR. Myristica. (37,4 x 26,2 cm) (Diseño final. Iluminación total por aguatinta de colores sobre lápiz y tinta. Inscripción: inferior izquierda, "Fran. Pulgar", "59 1/2"; parte inferior central, "Myristica". EXPEDICION BOTANICA A LOS REINOS DEL PERU Y CHILE Archivo Real Jardín Botánico, IV Div., lám. 1490.

Lámina N° 140 - Alejandro de HUMBOLDT. Cacajao. (Dibujo a tinta pluma) Recojido de, Miguel ROJAS-MITZ "Las ideas artístico-científicas de Humboldt y su influencia en los artistas naturalistas que pasan a América a mediados del siglo XIX", en: NOUVEAU MONDE ET RENOUVEAU DE L'HISTOIRE NATURELLE. Université de la Sorbonne Nouvelle Paris III, 1986., París; pág. 118.

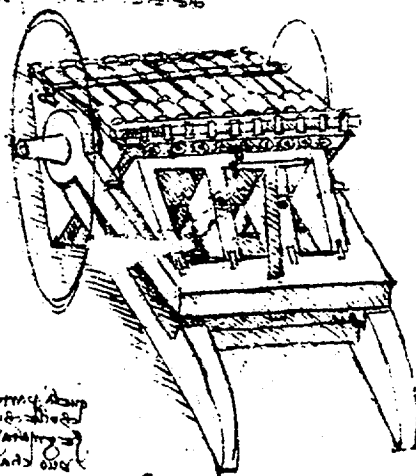
Lámina N° 141 - Ferdinand BELLIERMANN. Estudio de Plantas tropicales (44,2 x 34,9 cm) (Dibujo. Lápiz sobre papel) Colección Museos Estatales de la antigua R.D.A. Berlín, Gabinete de Grabados y Dibujos. Realizado en Venezuela entre 1842 y 1845.

Lámina N° 142 - Mauricio RUGENDAS. Palmeras en una hondonada en el estado de Veracruz, entre Jacumulco y Tuzamapa. (37,9 x 29 cm) (Óleo sobre cartón beige. Inscripción: al dorso, escrito por el artista, abajo en la izquierda (tinta sepia): "palmeras abánico. Vegetación de Barranca de Jacumulco y Tuzamapa"; abajo centro, palmeras de abánico" (lápiz). IBERO-AMERICA-NISCHES INSTITUT PREHISTORISCHER KULTURENSITZ, Berlín (Alemania). Inv. N° VIII E. 2453.

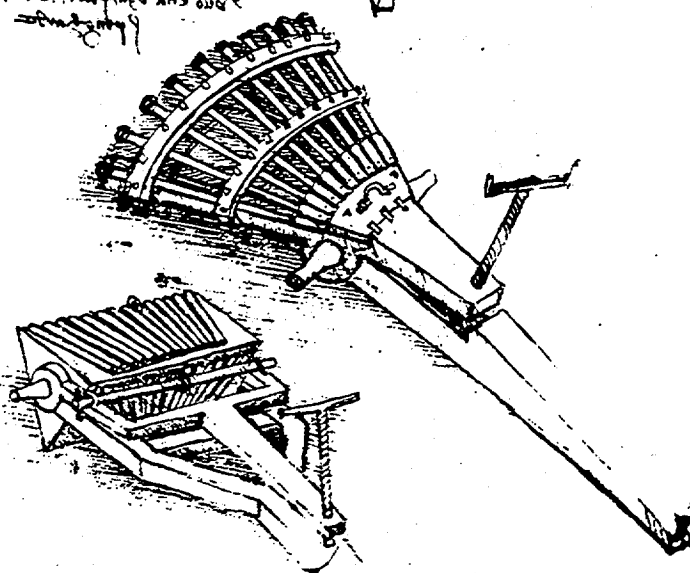
Lámina N° 143 - Camille PISSARRO. La puerta de Macuto. (0,40 x 0,25 cm) (Lápiz sobre papel. Colección Museo de Bellas Artes de Copenhague. Holanda) Realizado en Venezuela entre 1852 y 1854.

Lámina N° 144 - Ferdinand BELLIERMANN. La cueva del Guacharo (41,4 x 29,7 cm) (Óleo sobre cartón) Colección Museos Estatales de la antigua R.D.A. Berlín, Gabinete de Grabados y Dibujos.

... ..  
... ..



... ..  
... ..  
... ..  
... ..  
... ..



Lam. N° 1





Lam. N° 2

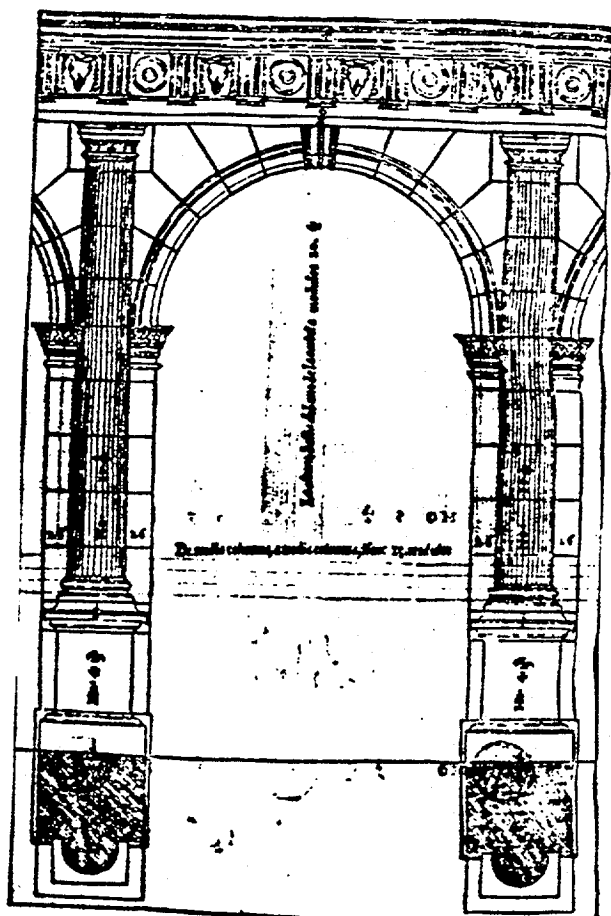


Лан. № 3



Same. N° 4.

LIBRO PRIMERO.



Lam. N° 5

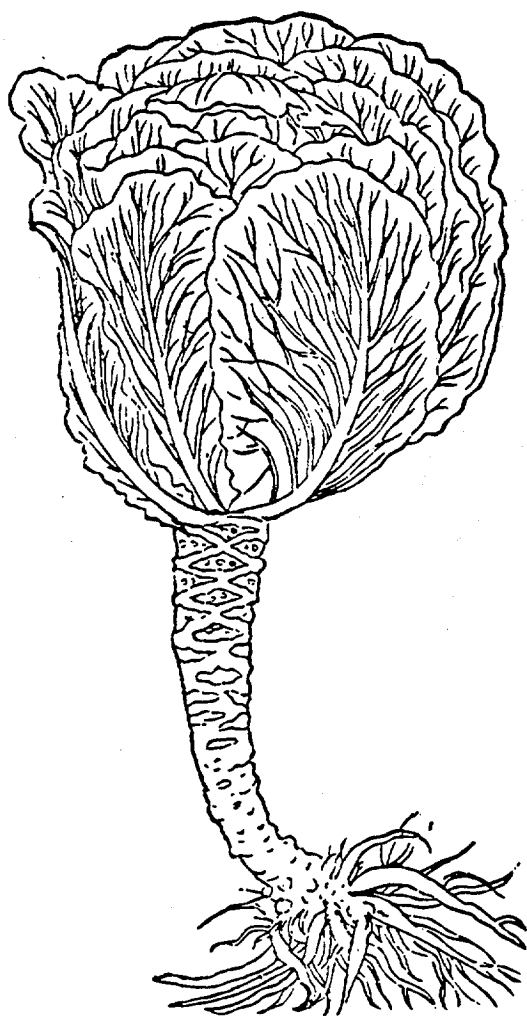


**Gladiolus** Notten krut oder geel swertlein  
**Capitulū. xxv.** 195.

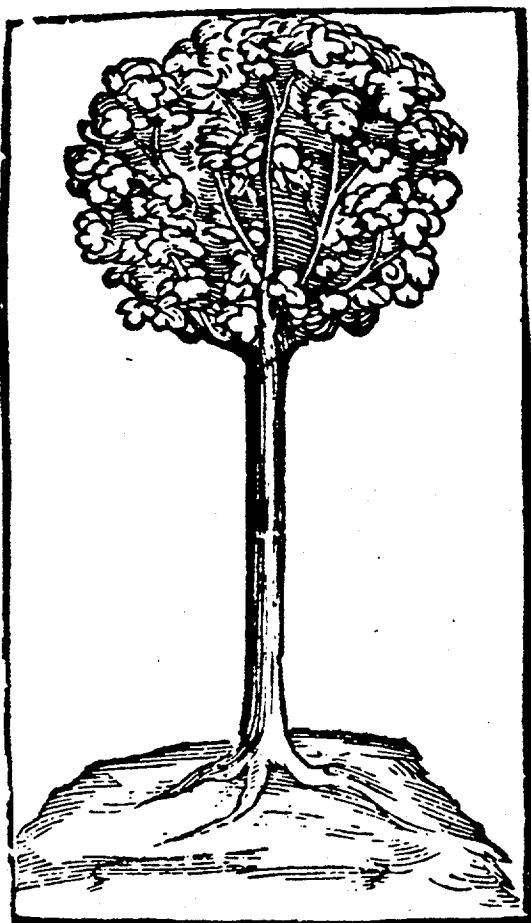
Gladiolus latine. grece de peris. Die meyster spreken  
 daz diß krut hat keynen stengel vnd hat bletter die  
 wachsen vß der würrlein die gleichen eynes swertes  
 lamel. vñ ist zweyer hande. Eynes wechset an drucke  
 steen vnd hat eyn he blomen die ist wech vñ wöl

*Sam. N<sup>o</sup> 6*

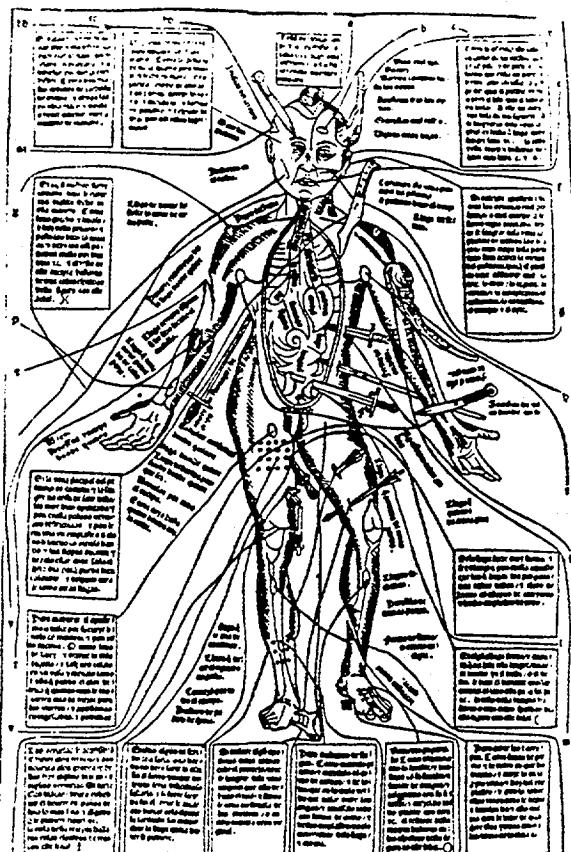
Brassicæ quartum genus.  
Kappisfraut.



Sam. N<sup>o</sup> 7



Lam. N° 8



Lam. N° 9



De la Anatomía. Fo. cxxx.

¶ Por esta figura se muestrán los músculos primeros q̄ está en el lado de todo el cuerpo y en los lados exteriores y interiores d̄ las piernas y brazos, d̄ manera q̄ en la vna pierna y vn brazo están señalados los músculos interiores, y en la otra pierna y otro brazo, los músculos exteriores.

¶ Entiédese que esta el cuerpo desollado como el primero en todas sus partes, excepto el

cuello y la frente y algunas partes d̄ rostro.



Lam. N<sup>o</sup> 10

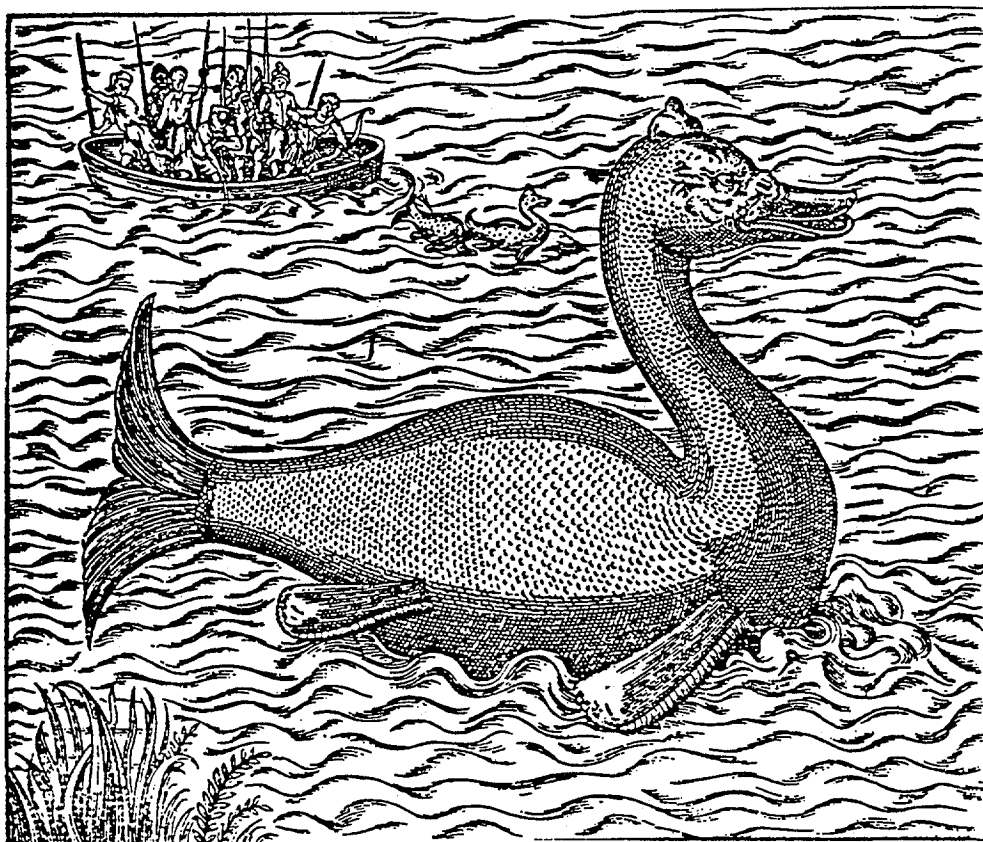


Sam. No 11



**Sigue se el libro del juicio postri-  
mero si quier final: con los quize se-  
ñales que han de venir ante el día  
del juicio.**

*Lam. N° 12.*



Lam. № 13



Лав. № 14.

HYSTRIX.

ECHINUS TERRESTRIS



*Lam. N° 15*

X



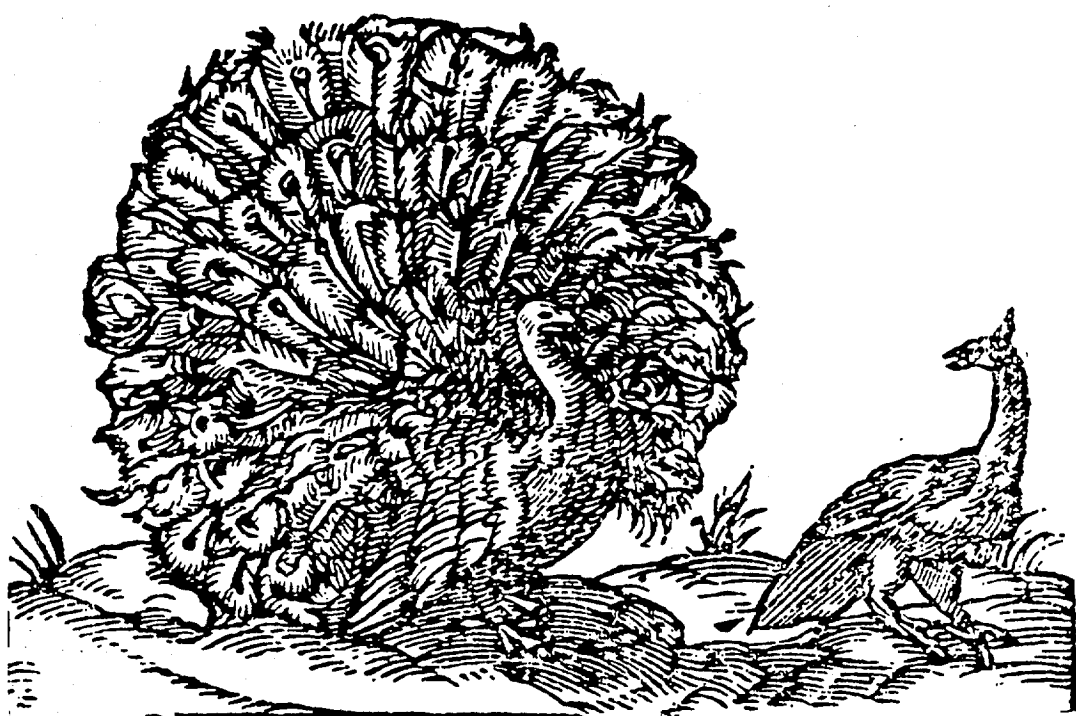
En la figura presente parecen los doce signos/ 7 cada vno dellos señala con vna barra la parte que manda/o señorea de todo el cuerpo: es declaracion para que se guarden tocar los miémbros aqui señalados quando la luna fuere en cada vno delos dichos signos. sus condiciones 7 contrariedades en la siguiente scritura las fallaran muy bien declaradas.

Lam. N<sup>o</sup> 16

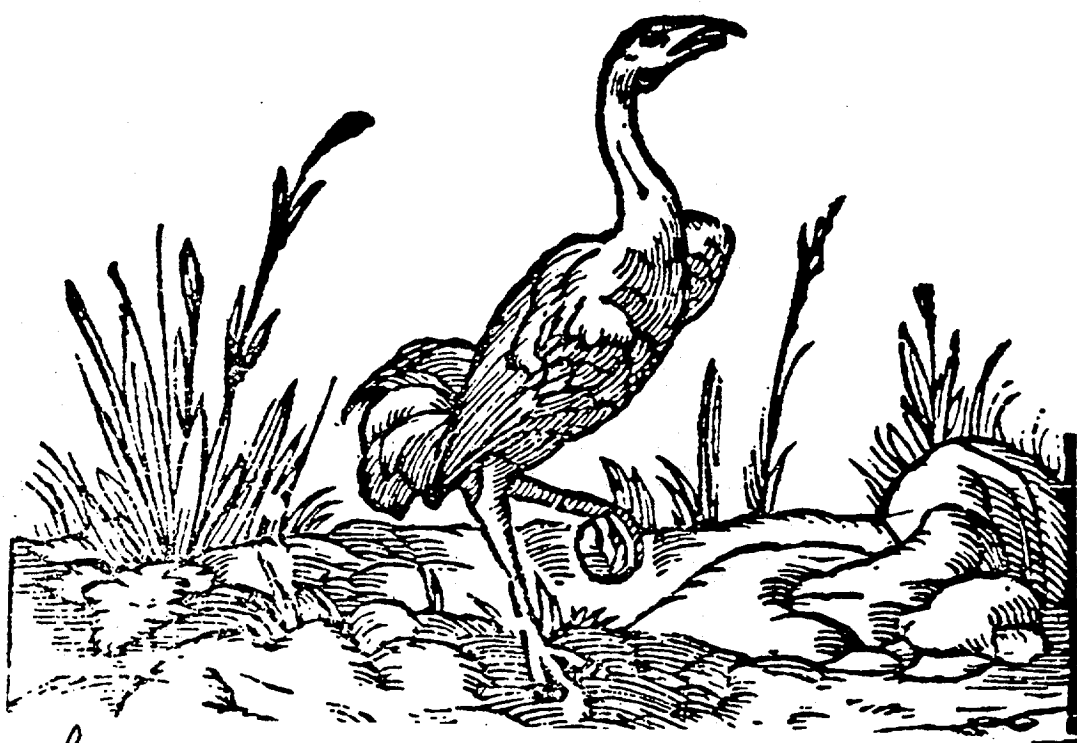


*Sam. n° 17*





*Sam. N° 18*



fam. № 19

2. Hyacinthus Jacobus alius multis  
floribus Ital.

3. Hyacinthus Orientalis  
plena flore subnitida.

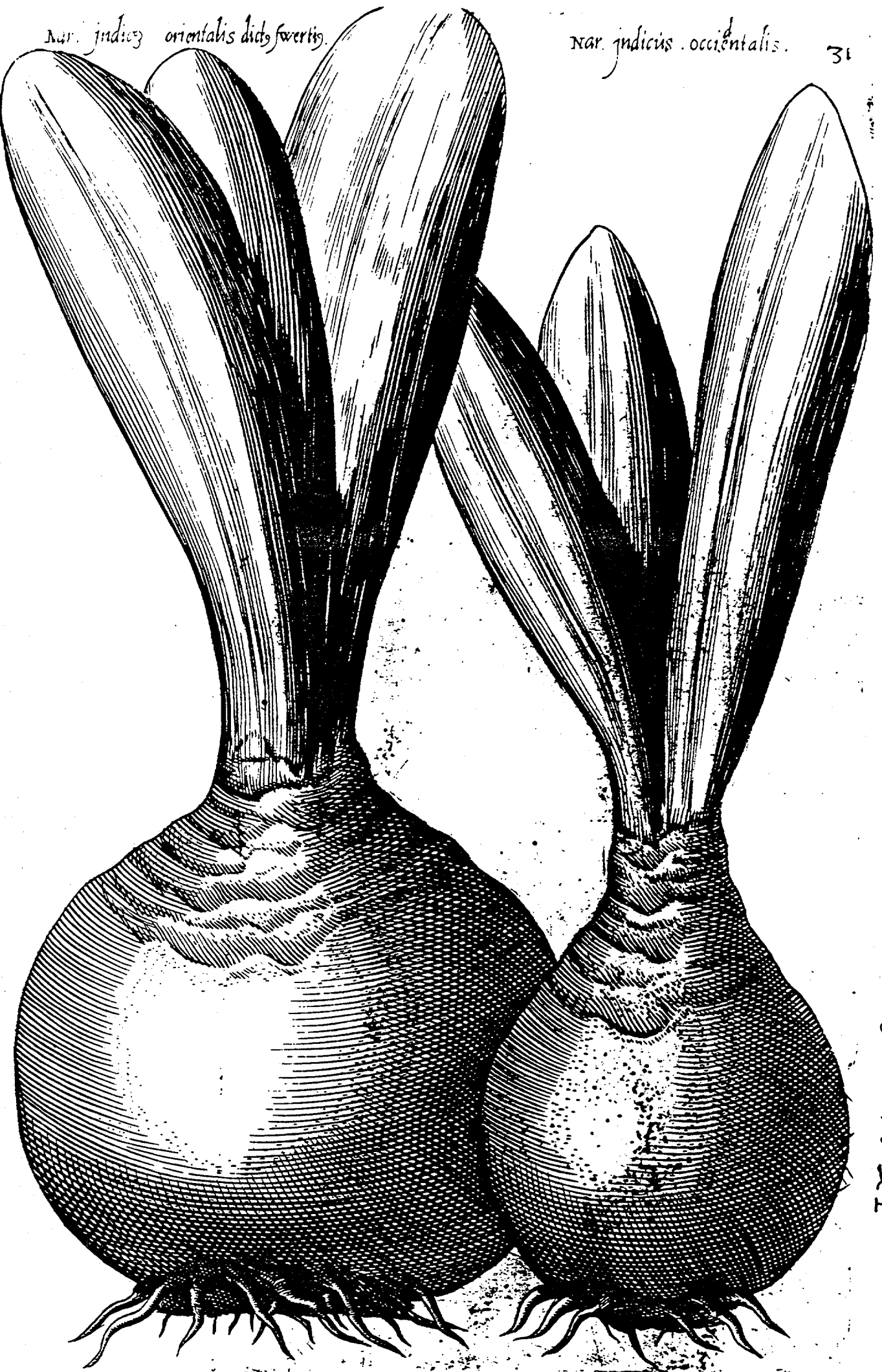
1. Hyacinthus German.  
flore albo.



Nar. indicus orientalis dicto fwerth.

Nar. indicus occidentalis.

31



J. Van N. 221

*Bulbus ruber Promont. bonae ad.  
hui incognitus squamosus.*

*Radix  
ruber. faciae Rhodae  
Promont. bonae spei. collo-  
catus crasso*

*Gladiolus maximus  
Promont. Bonae spei. flor. rubro in carnato*



M. Steud. Psala

fam. N° 23.



*L. canadense punctatum* Flore  
*rubro-punctato*  
nom d'Acadie a fleur rouge pointillée.

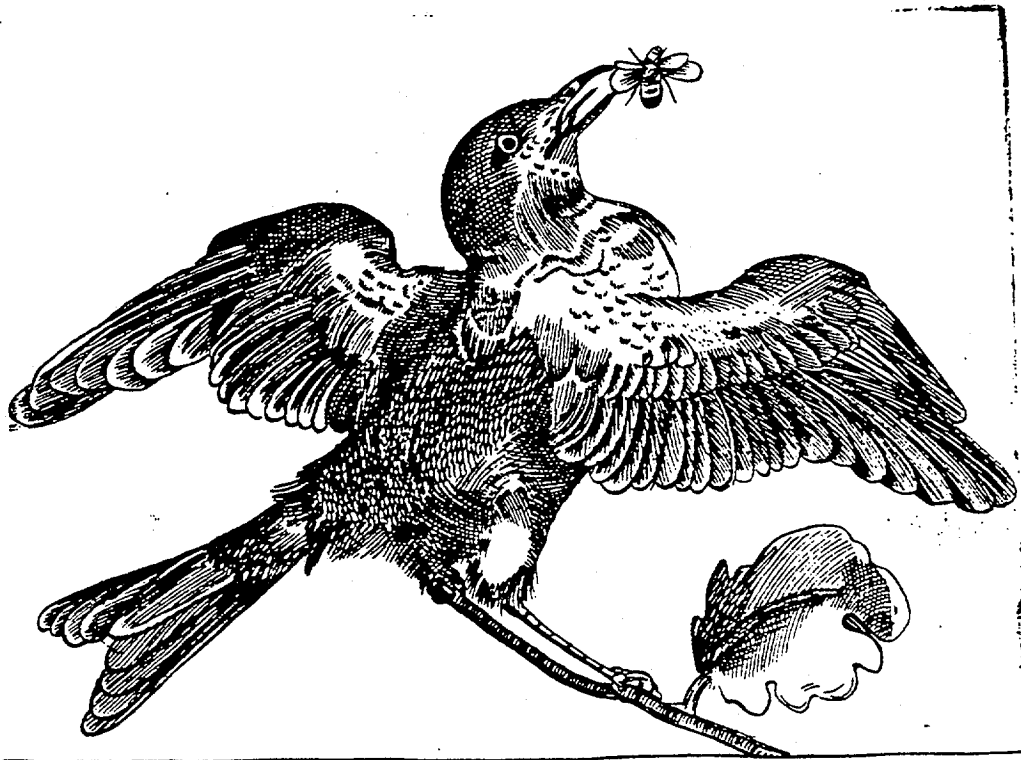


*Clematis americana*  
*siliquosa tetraphyllos*

Clematis d'Amérique à quatre  
feuilles portant des gouilles

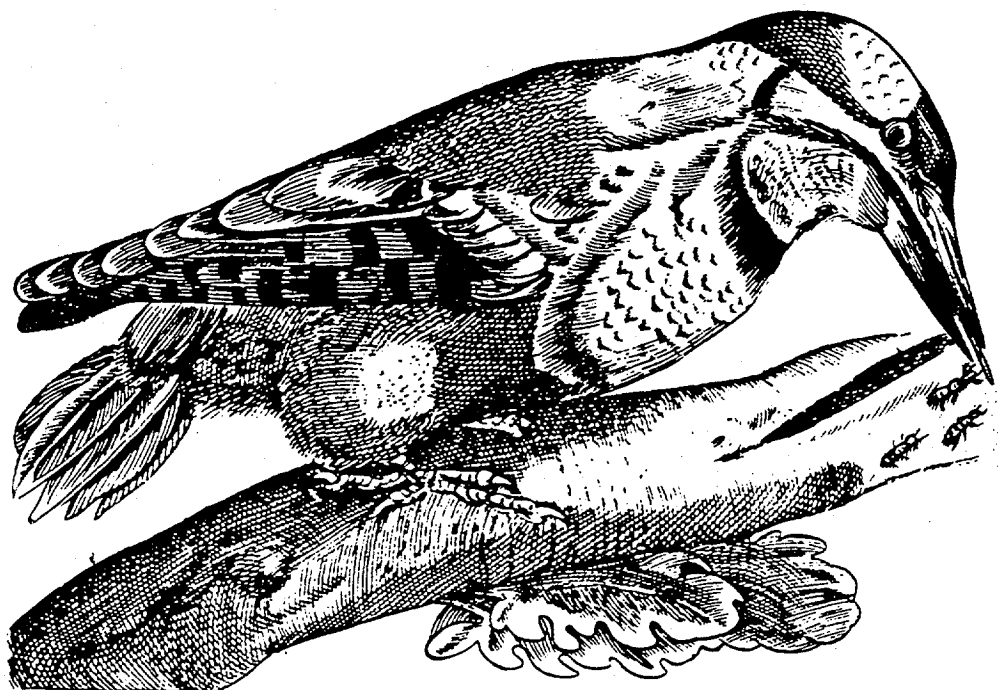
Lam. N° 26.





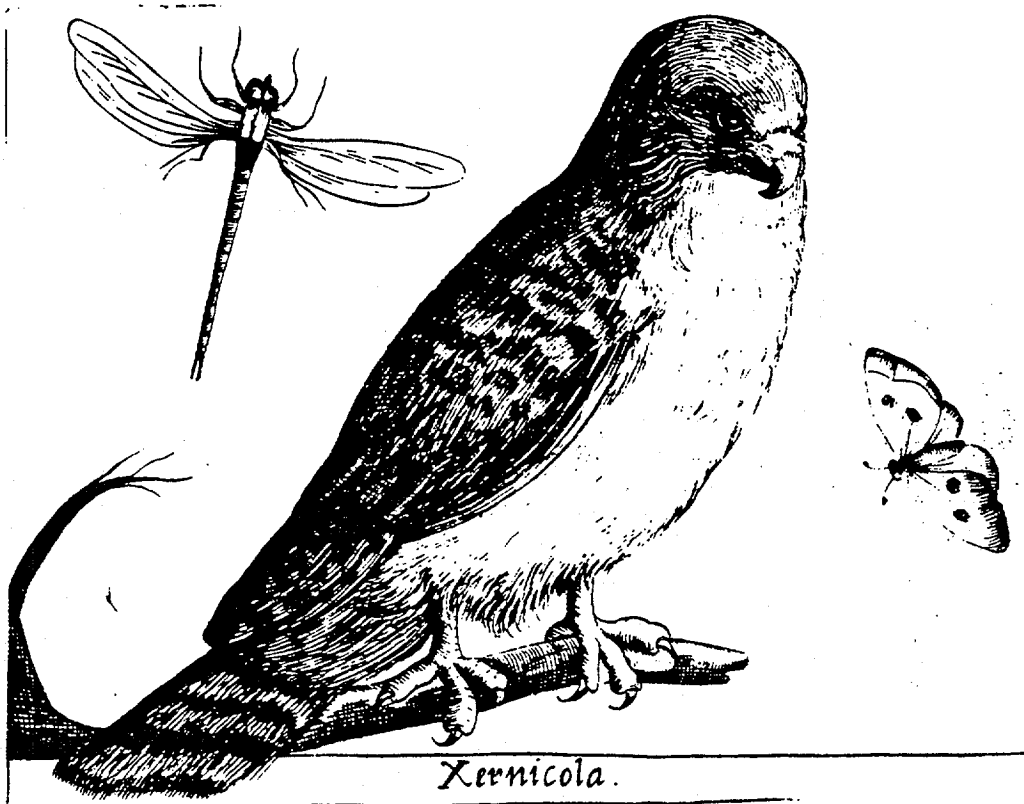
Caponero

Lam. N° 28



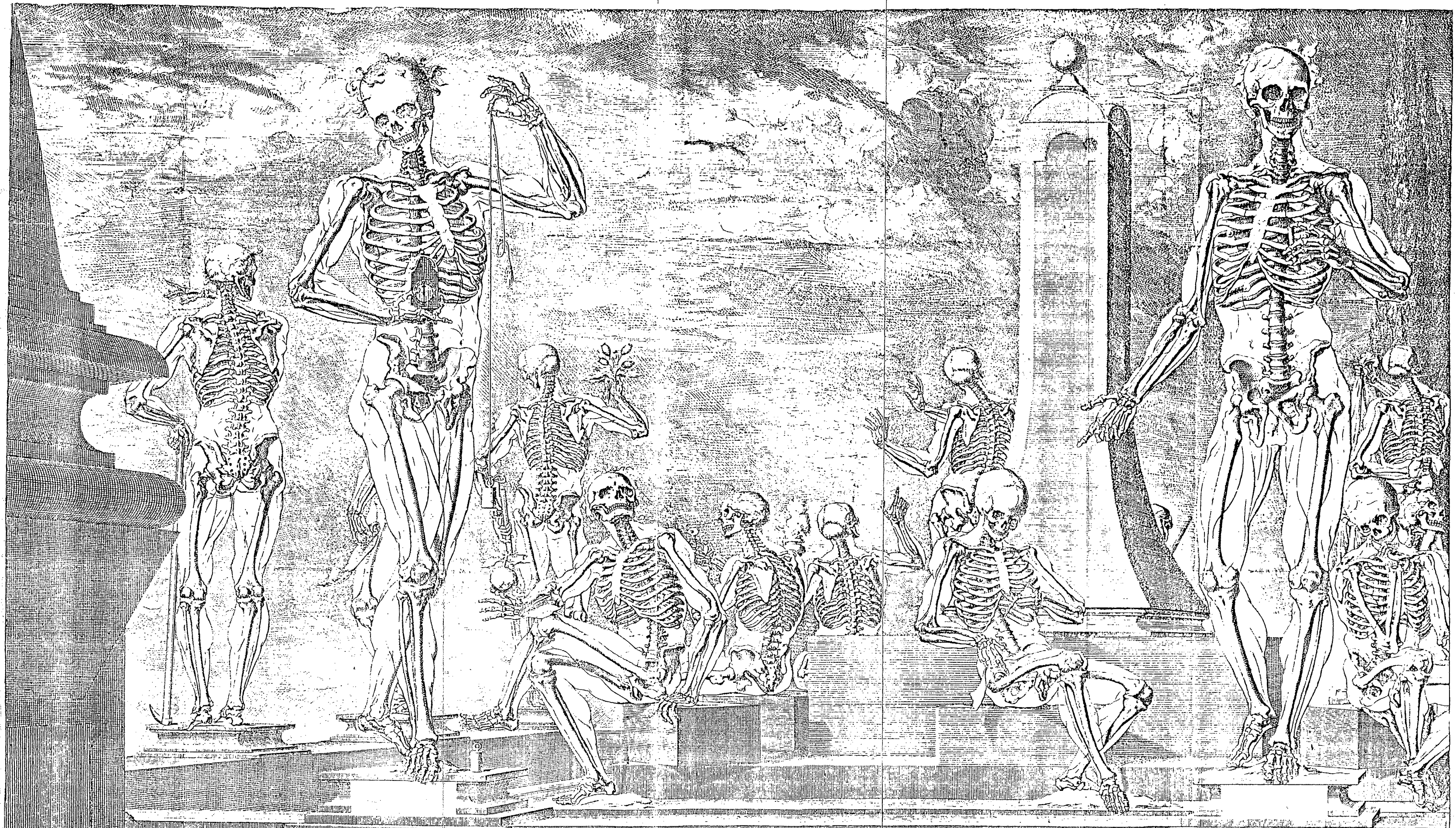
*Pico de marso.*

*Lam. N: 29*

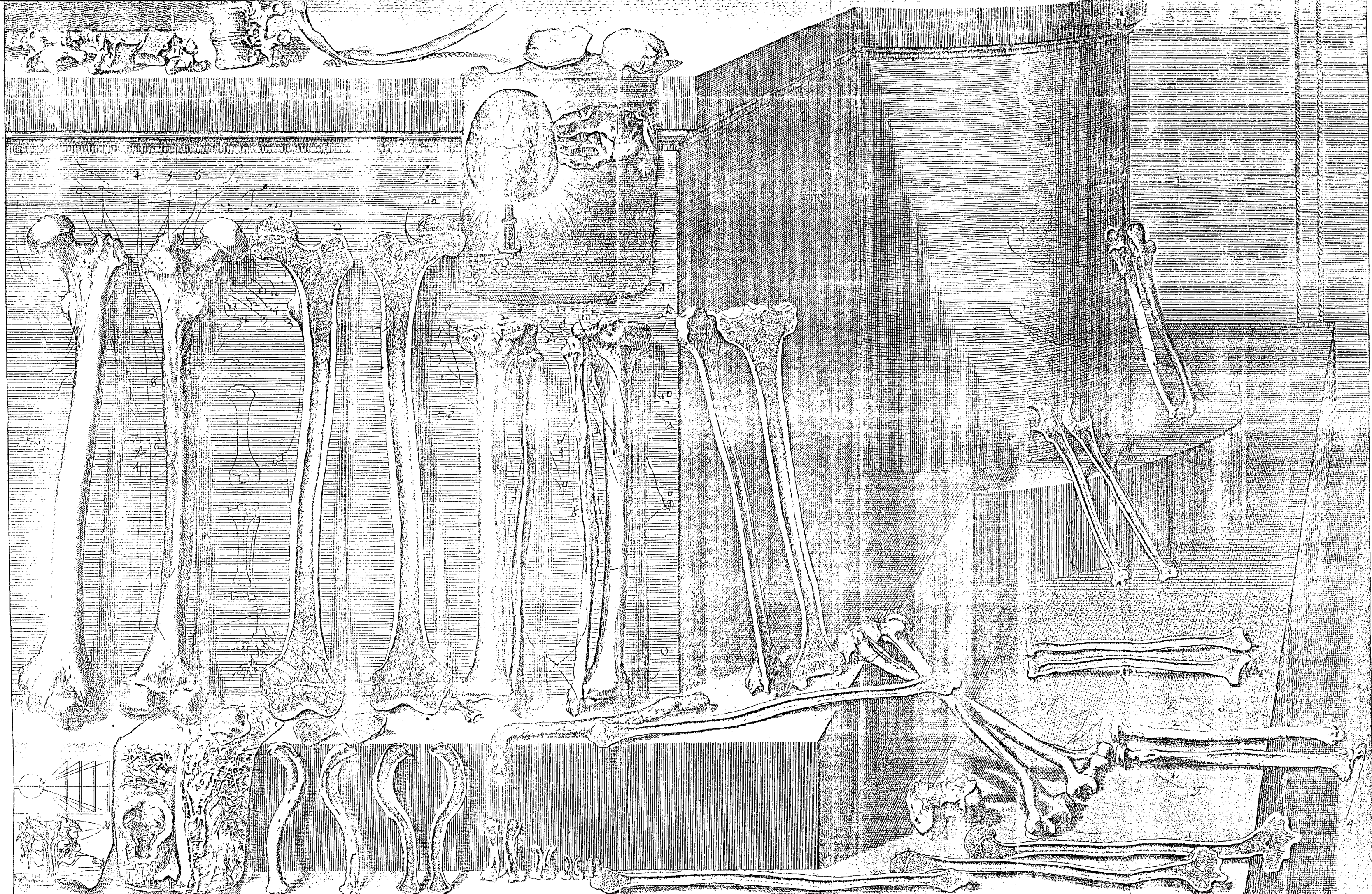


*Xernicola.*

*Lam. N° 30*







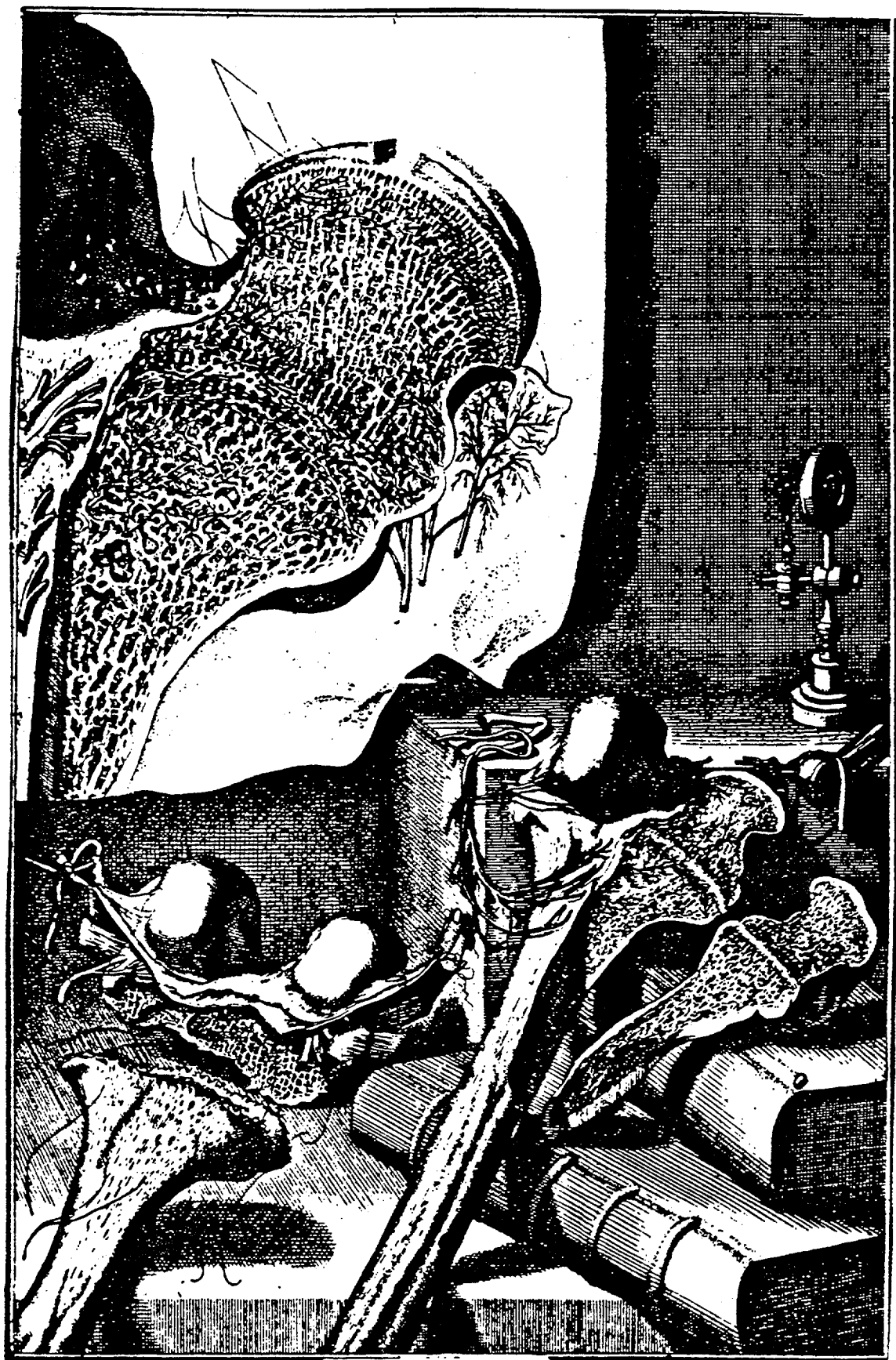


Lam. N° 32.



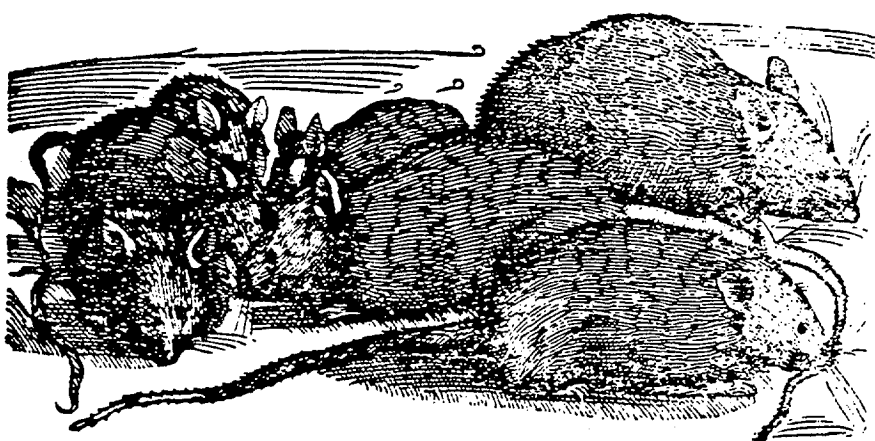


*Lam. N° 33.*



*Lam. N° 34*





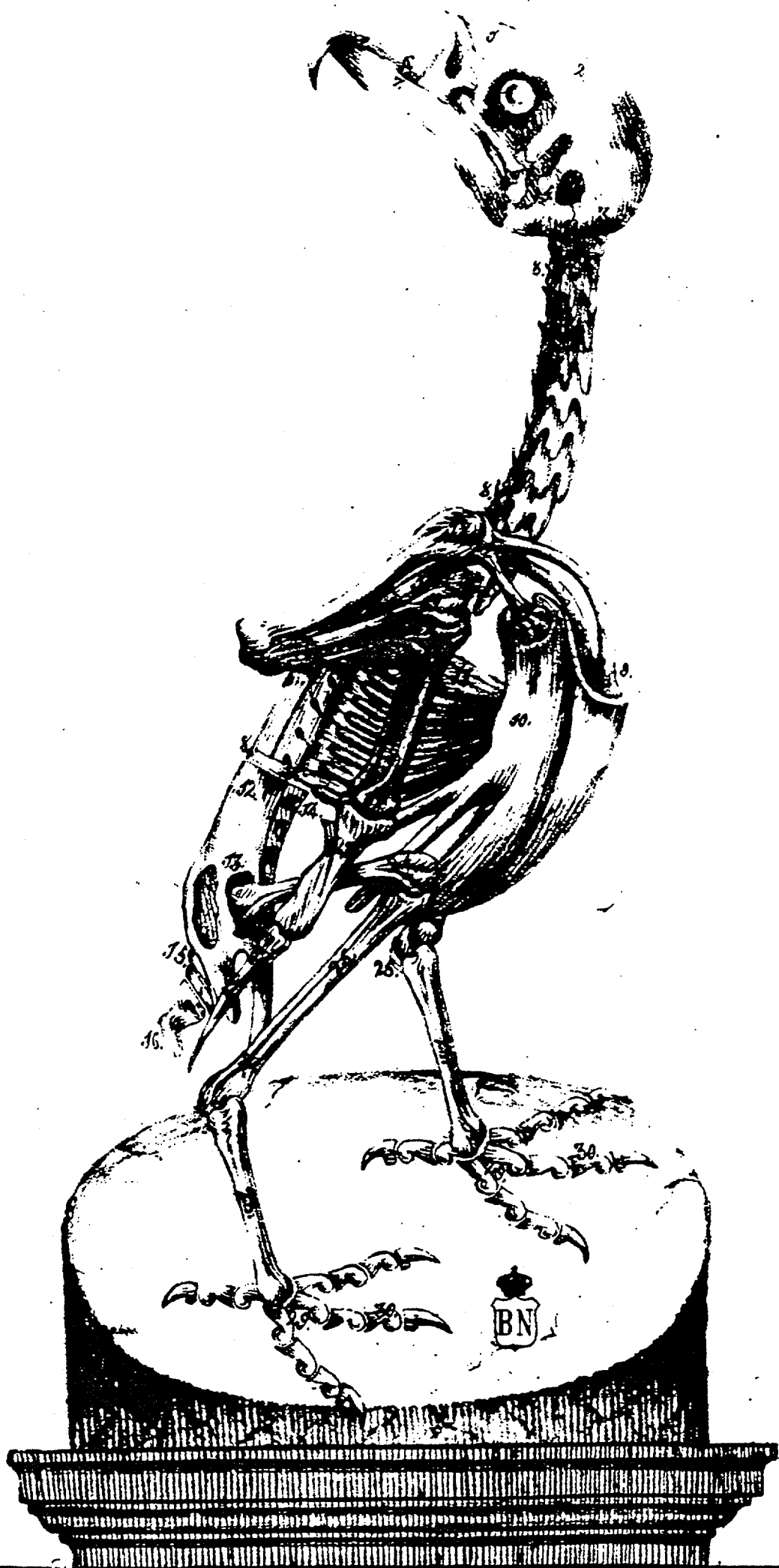
Lam. N° 35



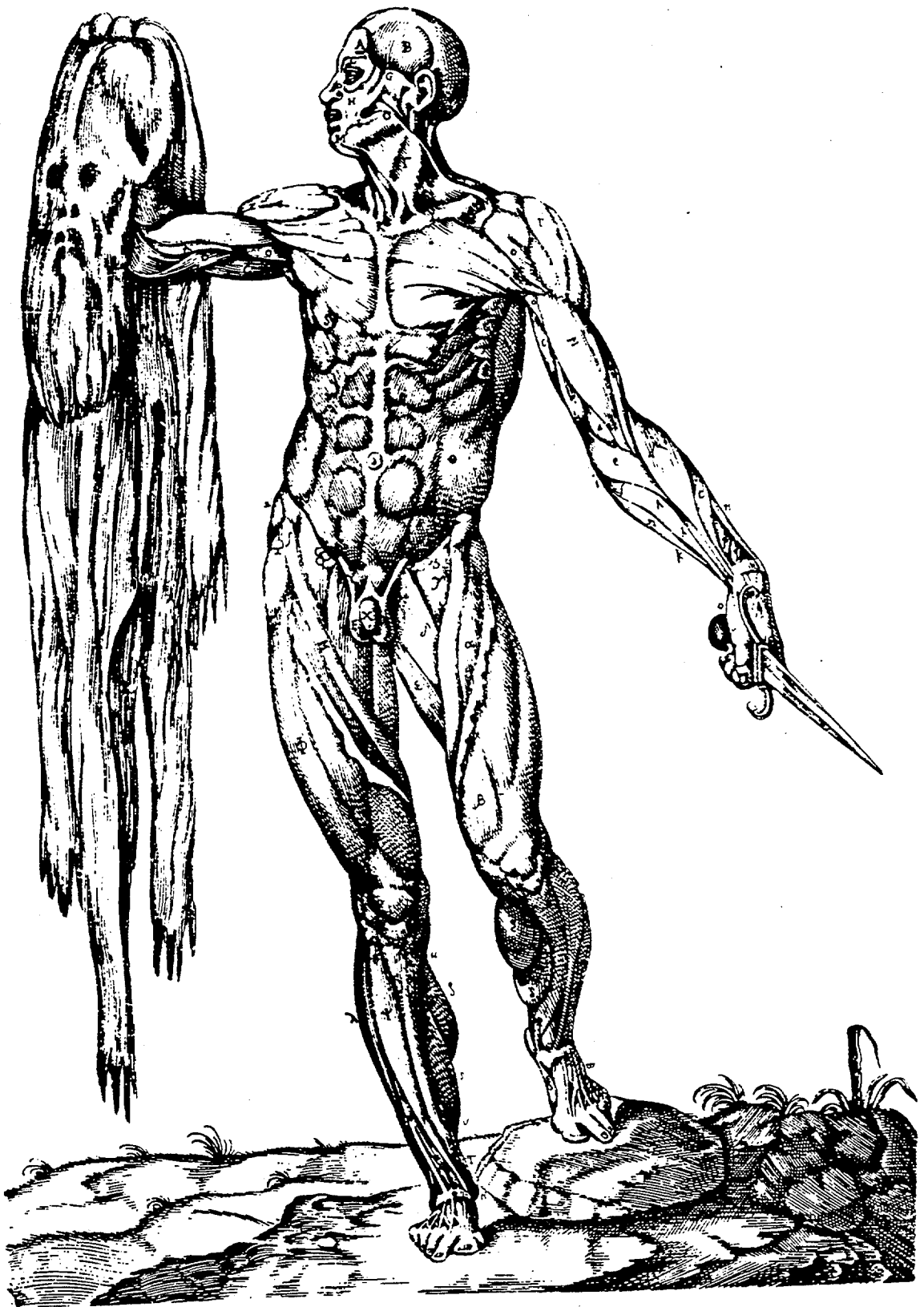
31. *Buchnera Grandiflora.*



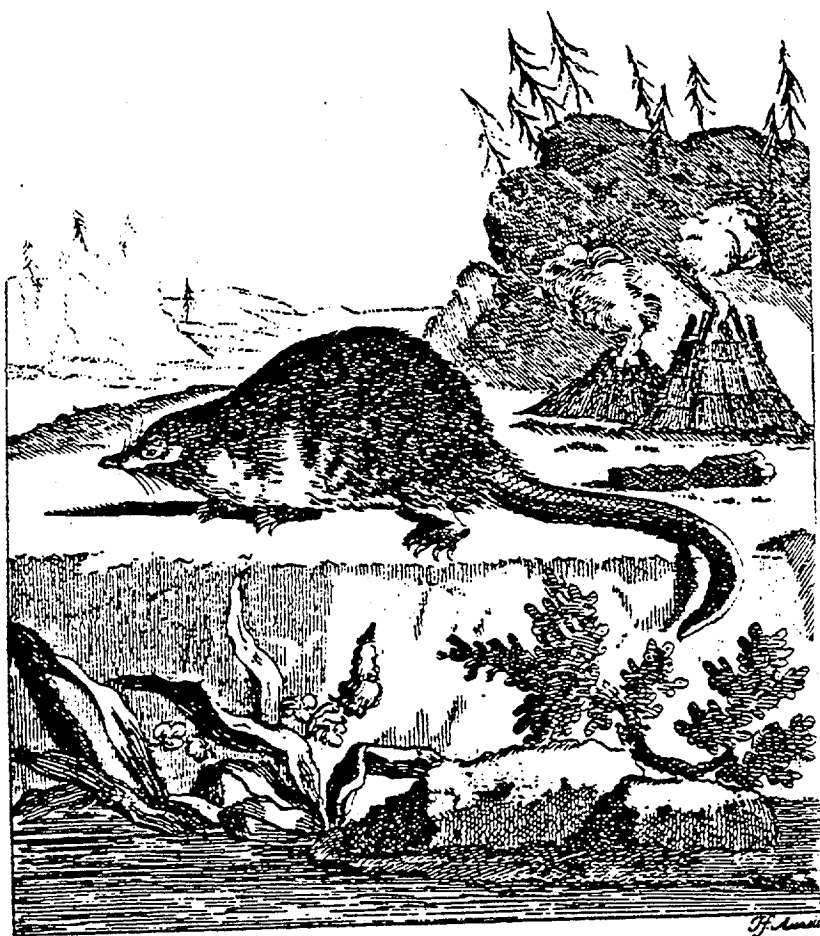
*Meriania speciosa* (Bonpl.) Naud



TAB. PRIMERA DEL LIB. SEGUNDO



*Sam. N° 39*



DESMÁN.

*lam. Nº 40*

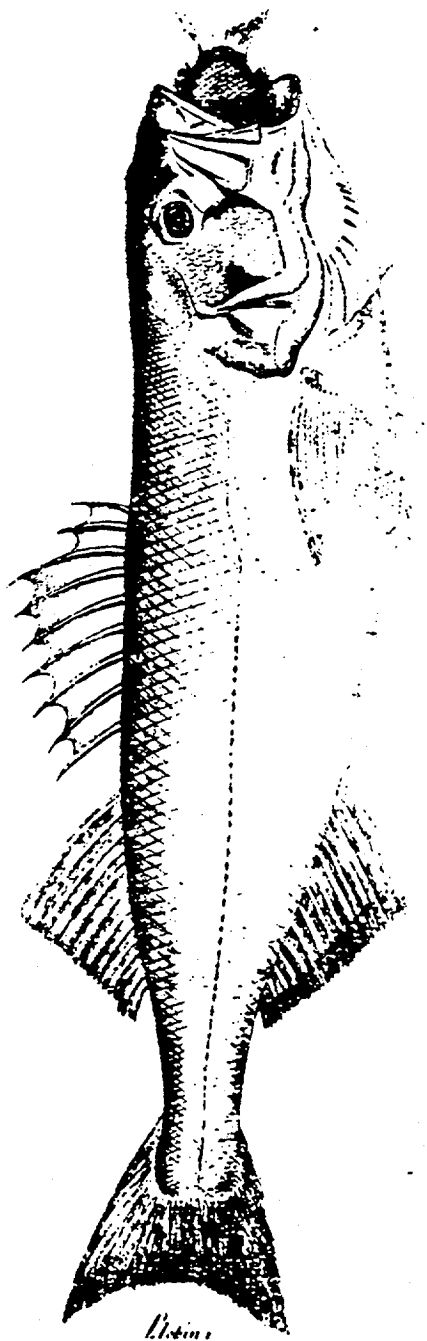


*Table Alabern la grabo.*

ORANGUTAN

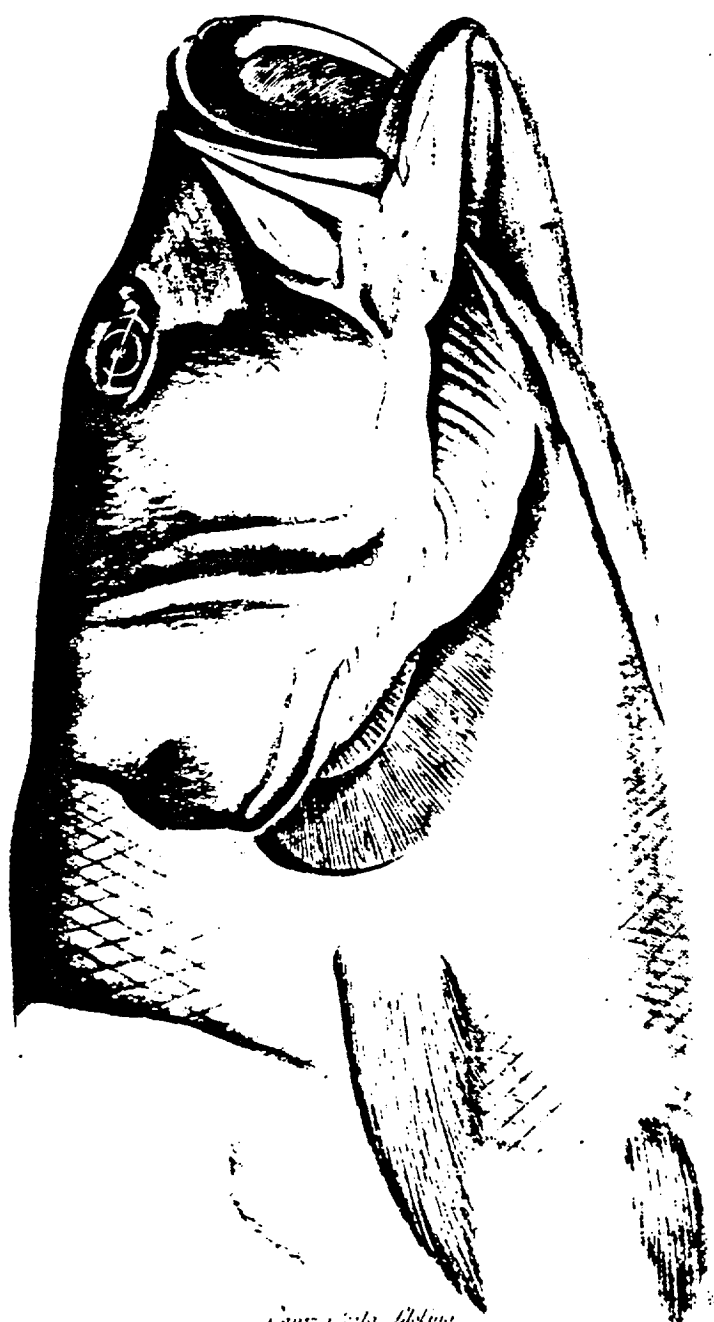
*Sátiro*

*Lam. N° 41*



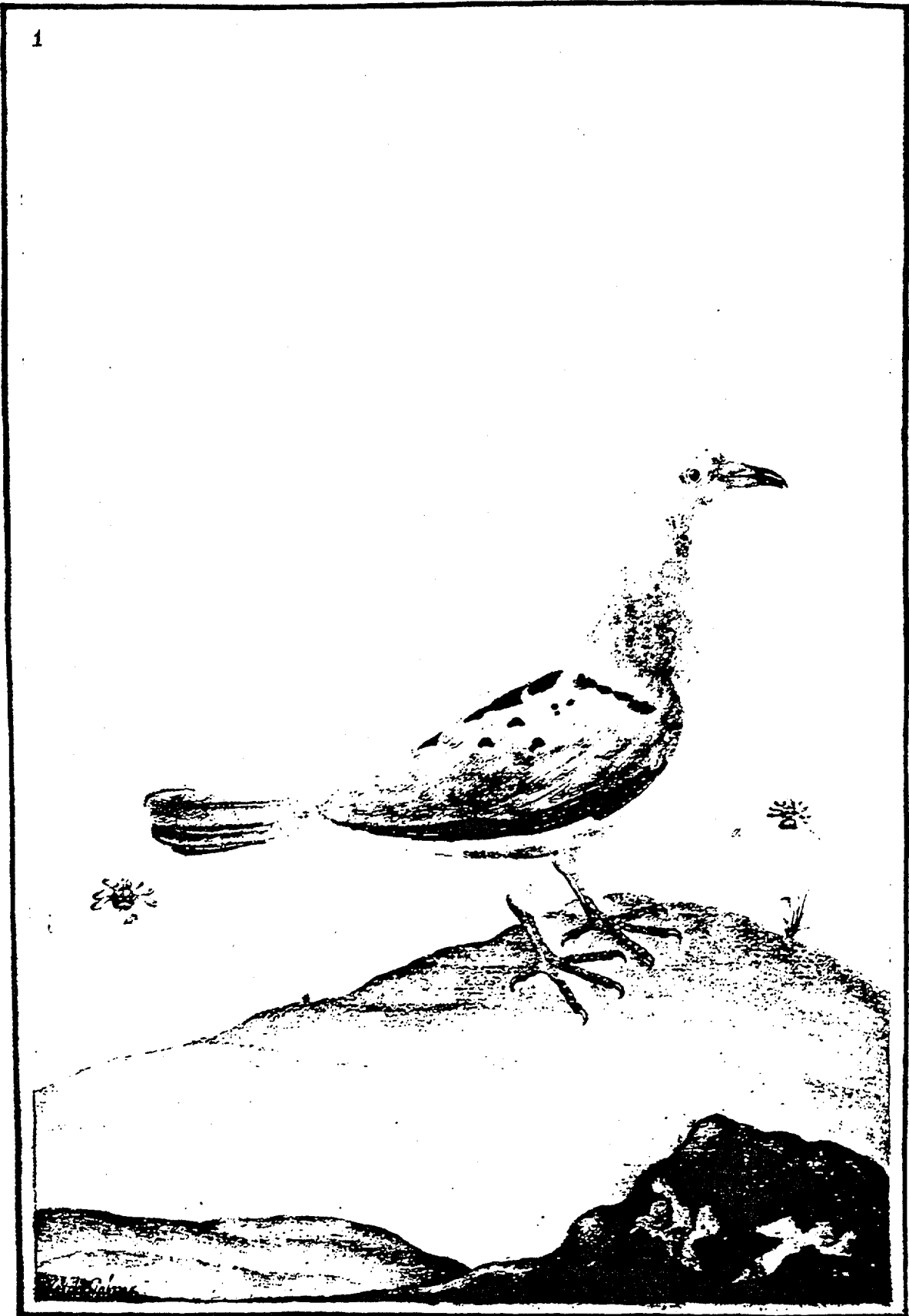
*Sam. N° 42.*





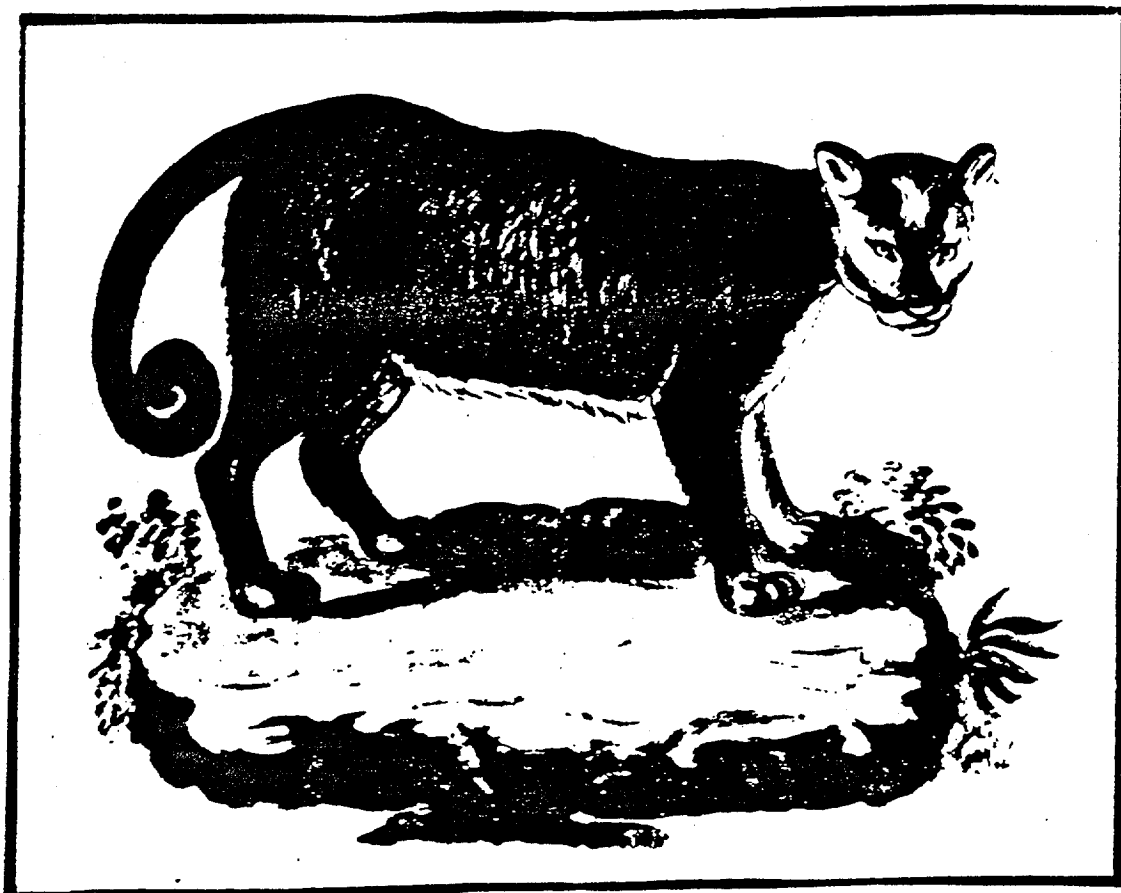
*Codex 1010. 1010*

*Lam. N° 43.*



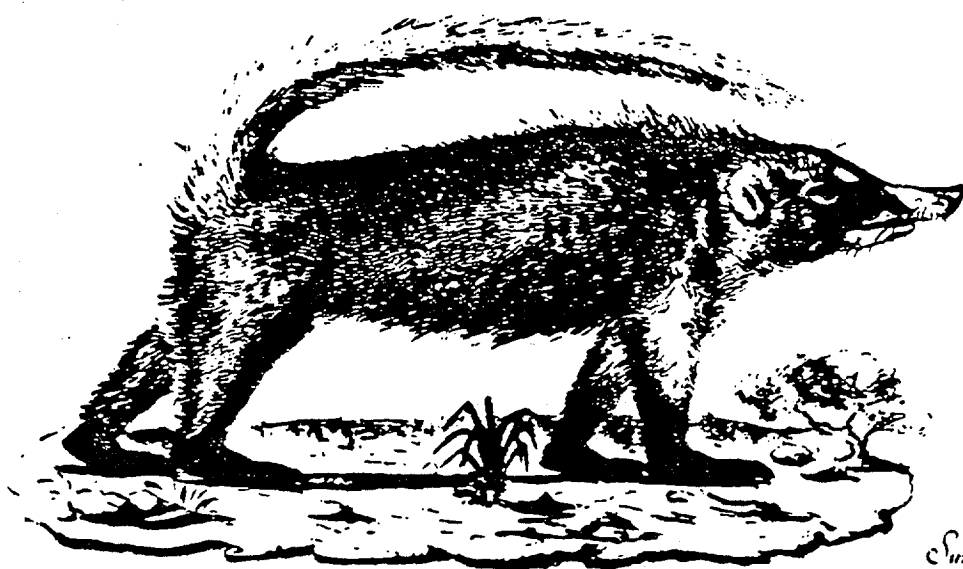
*Columba moneta* H. P. Linn. s. n.

Linn. N° 44.



*Lam. N° 45.*

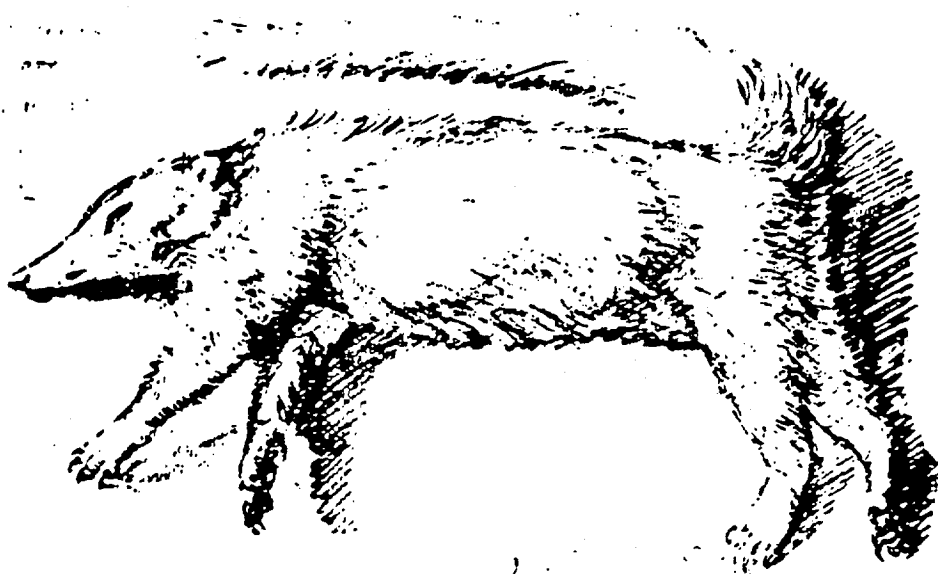
27



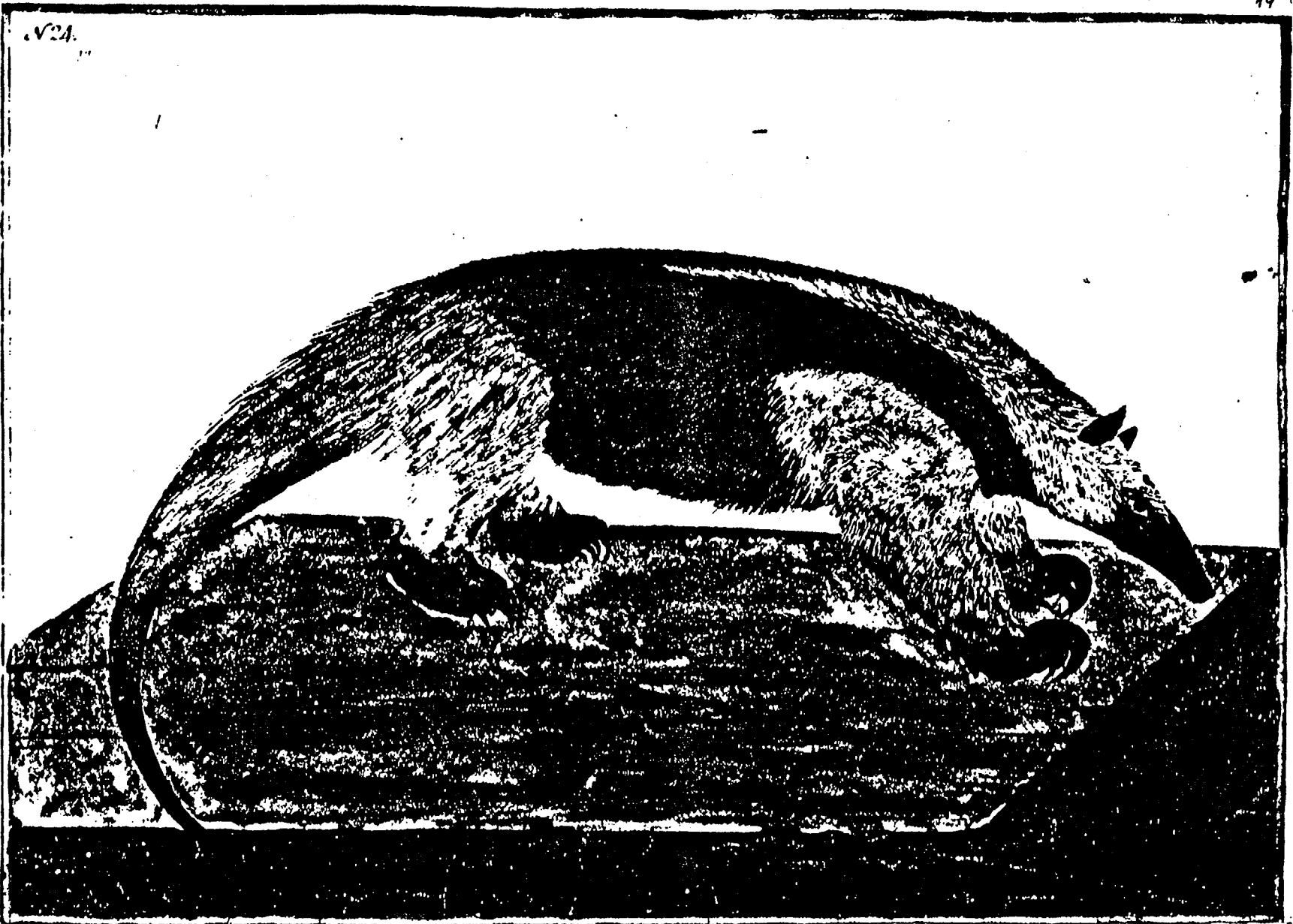
Suria fecit.

Lam. N° 46

N. 28



*Same. N. 47.*



Sam. N° 48





Coq.

Lam. N° 50



ARDEA CINEREA.  
*Minor.*

form 1. f. 3.

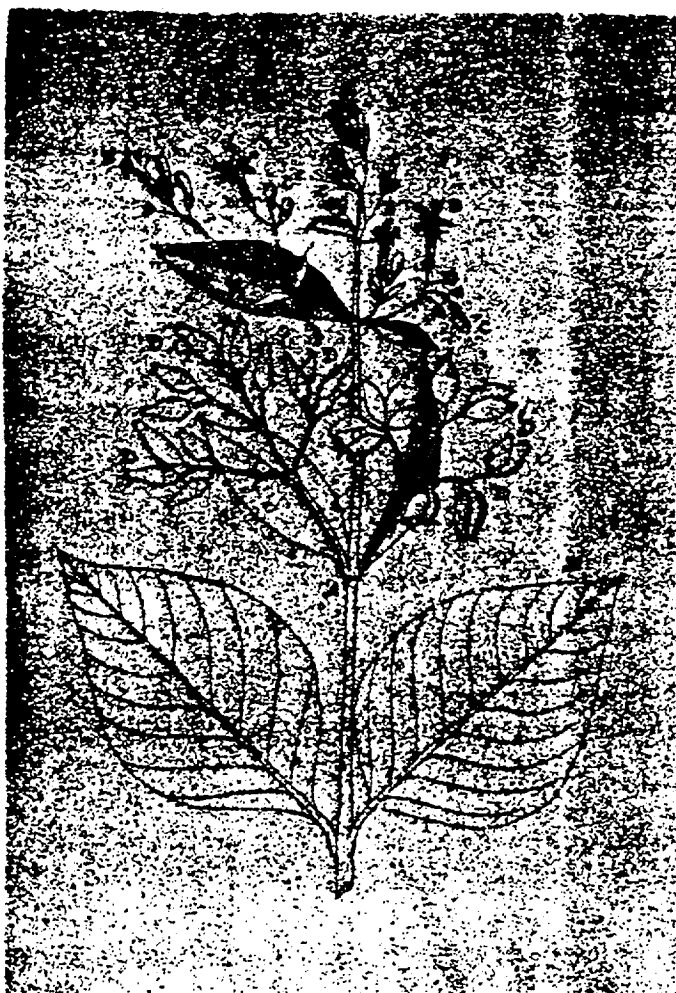


*form. N° 51.*

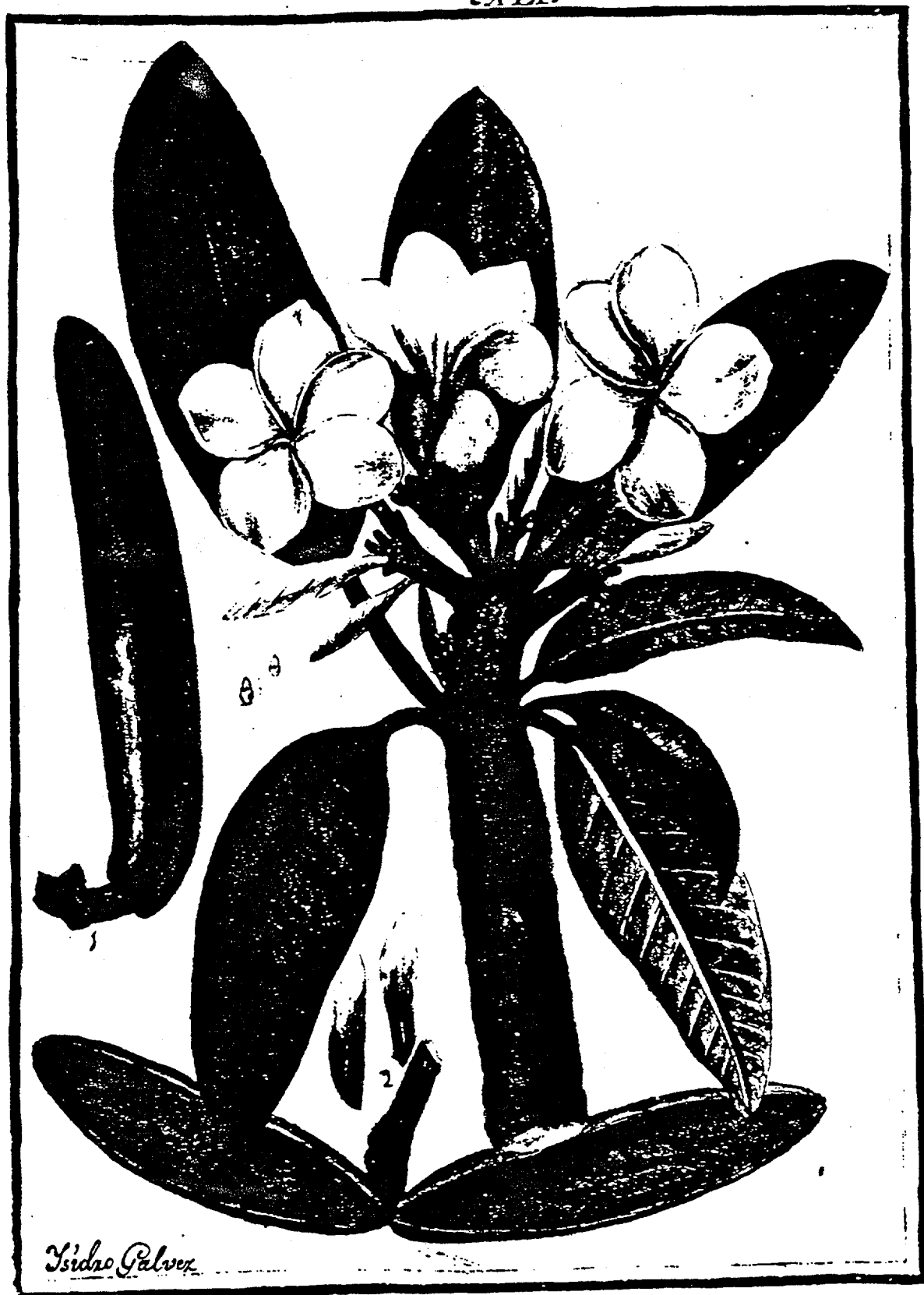
DE ALTERO GENERE VLVLAE, QVOD  
quidam flammeatum cognominant.



*Sam. N<sup>o</sup> 52.*



*Sam. N° 53.*



*Isidra Palves*

*F. pumilio bicolor.*

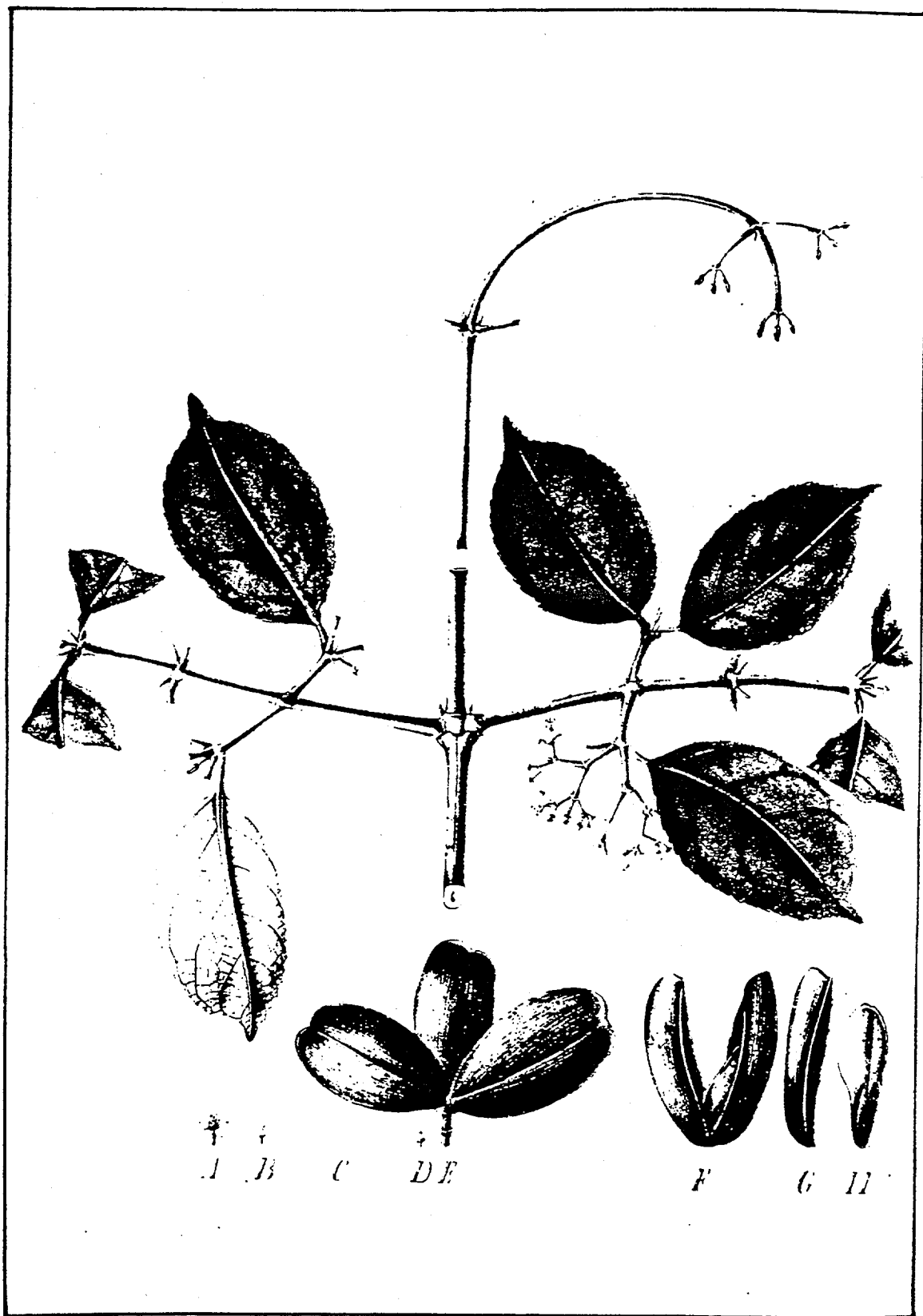
*Lam. N° 54.*



*O Higginsia verticillata*



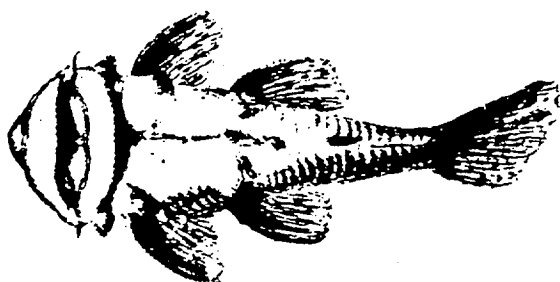
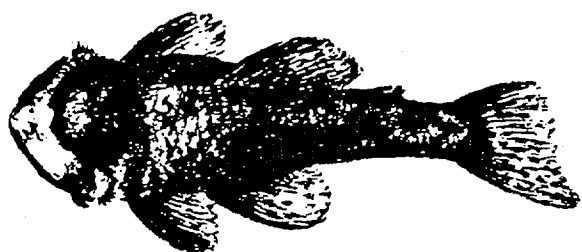
Lam. N° 56



Xar Gies y Flores del

519. *Psychotria candida*

Lam. N<sup>o</sup> 57.

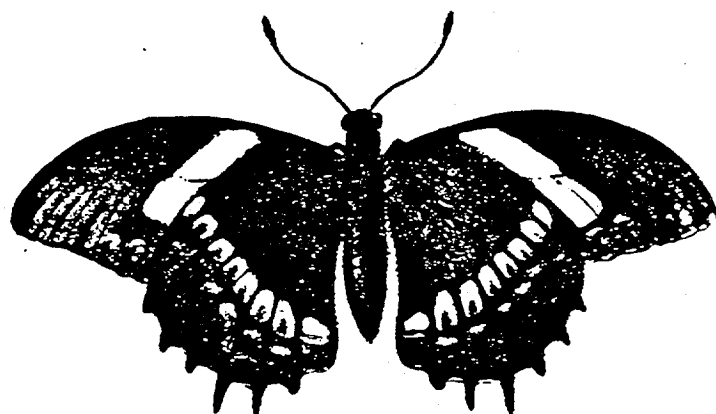
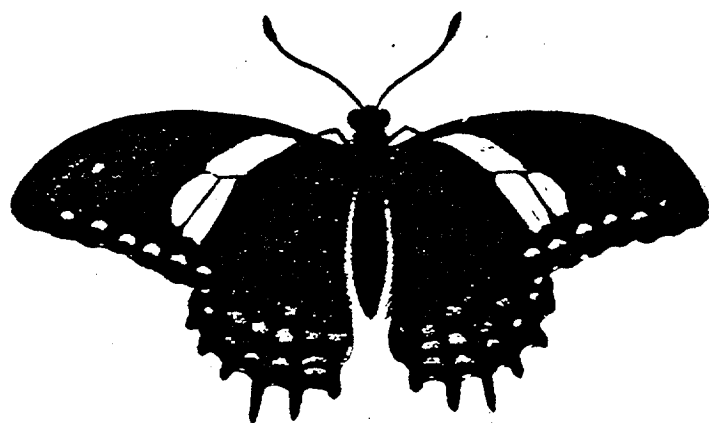


Galvez.

*Thalassoma lineare* (Forsk.)  
*Thalassoma lineare* (Forsk.)  
*Thalassoma lineare* (Forsk.)

Sam. N° 58





Pulver.

Sam. N° 59



2022  
2022, 1922

Sam. N<sup>o</sup> 60.



31. Buchnera Grandiflora.

Sam. N° 61.

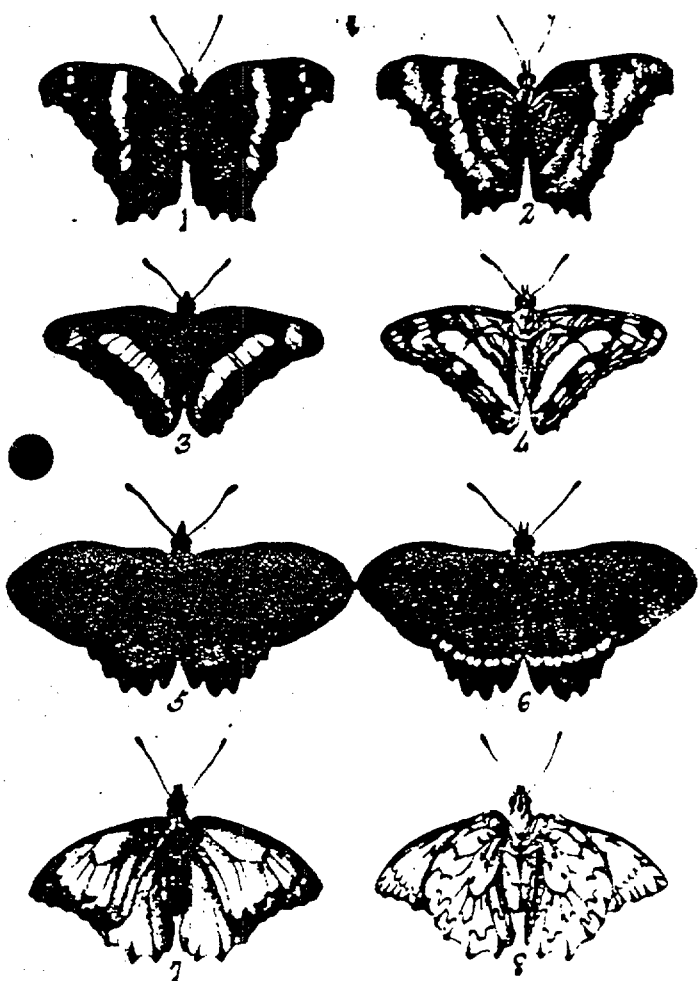


*Momordica Operculata*

*form. N° 62.*

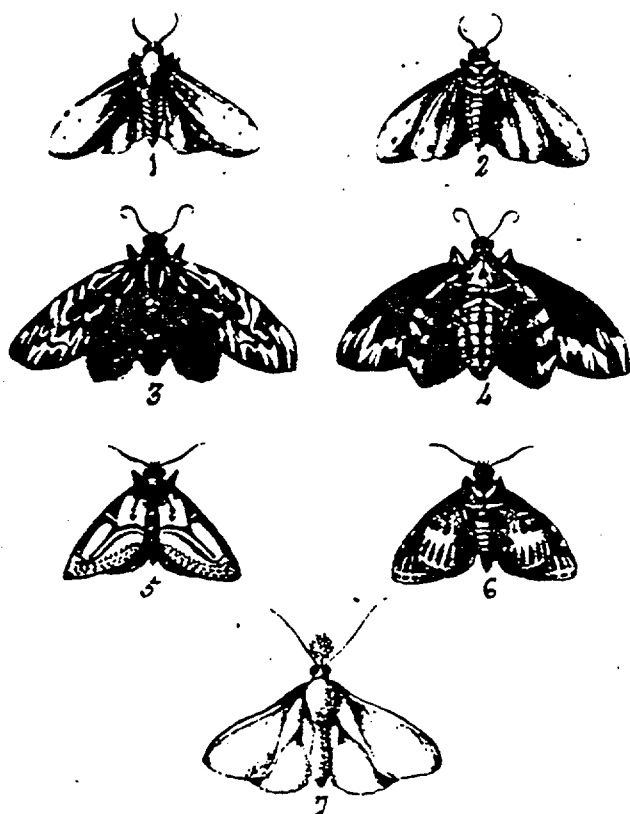


Lam. № 63.



- 1..2.. Camilla. Linn. p. 781.  
 3..4.. Iphicla. Linn. p. 780.  
 5..6.. Quaternotzin. Sp. N.  
 7..8.. Xiutzaltzin. Sp. N.

*Sam. N° 64.*



- 1..2.. Phalaena.....Macularia. Linn. p. 864.  
 3..4.. Ph. G.....Festiva.....Sp. N.  
 5..6.....Sculpturaria. Sp. N.  
 7.....Crifata.....Sp. N.



7 *Trochilus Turpis. Esp. N. macho*  
 8 *Trochilus Turpis. Esp. N. hembra*

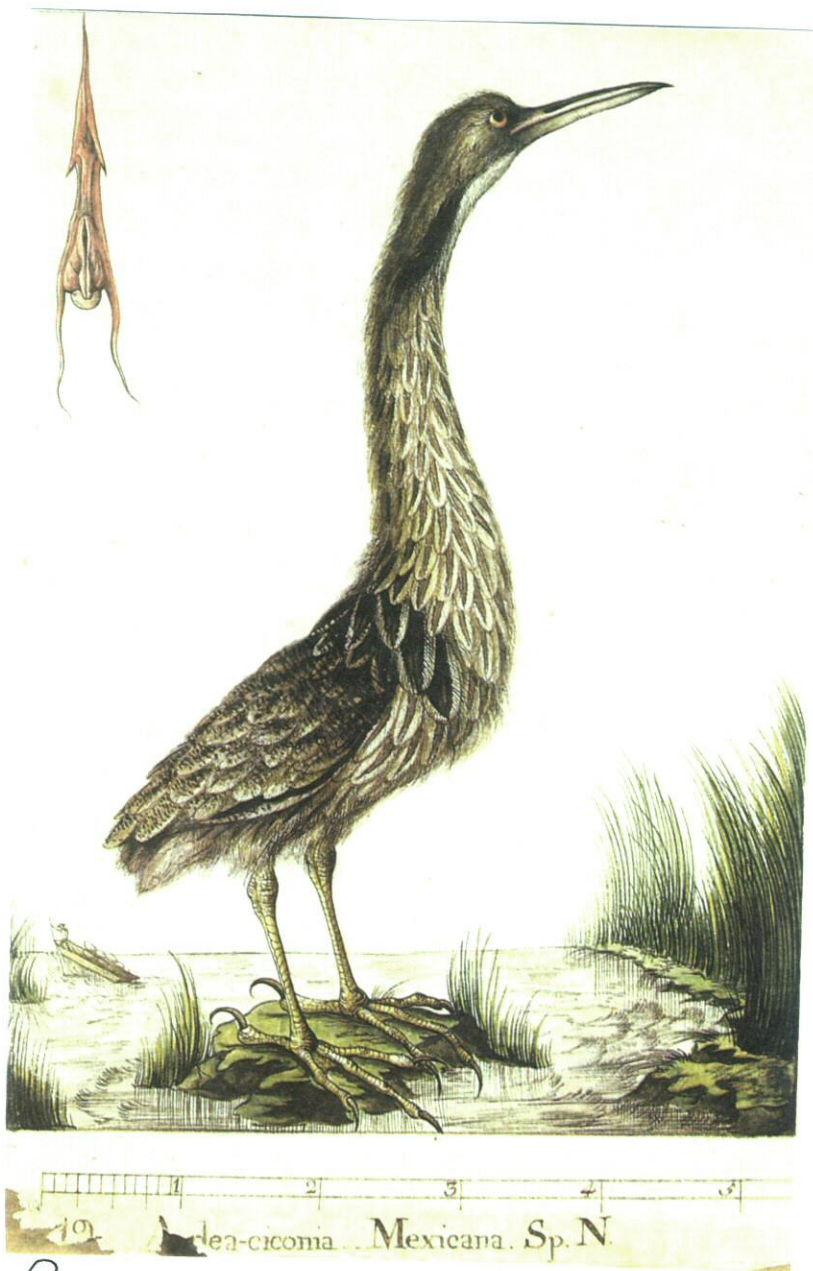
*Sam. N° 65.*



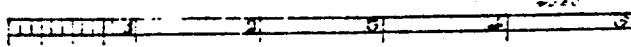
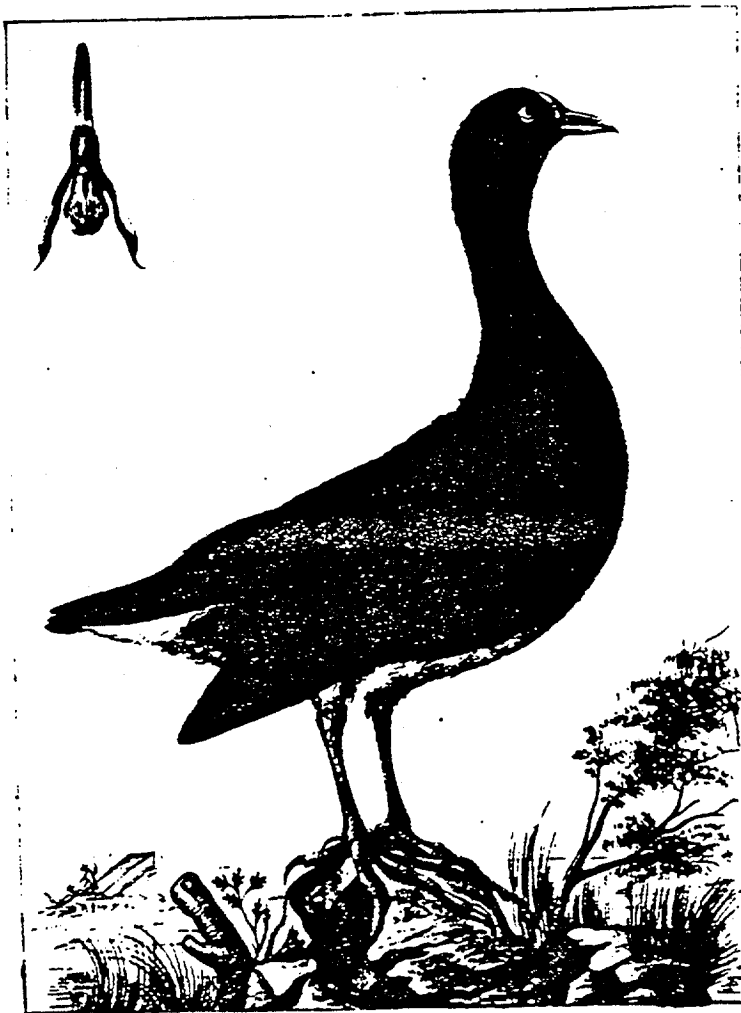
Bultur Harpyja. Linn. 121.  
Yzquauhiti. Hern. Mexi. p. 34.

*Lam. N<sup>o</sup> 66.*





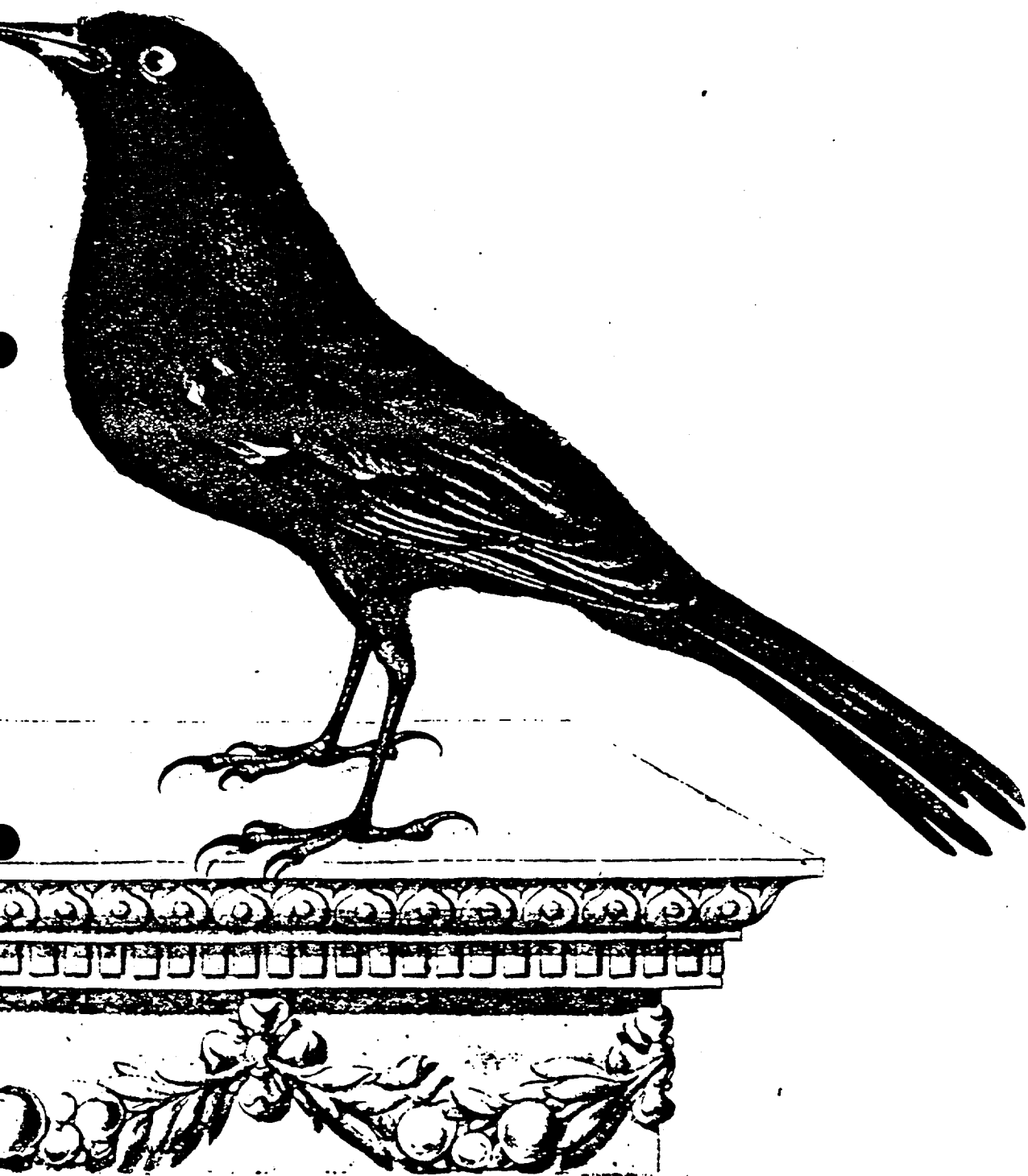
Lam. N<sup>o</sup> 67.



22 Fulica...Fusca. Lin.<sup>o</sup> p.257.

\* Fulica Chloropus. Linn.p 258.

*Sam. N<sup>o</sup> 68.*



Oriolus Castaneus.

Carouge de Cayenne? Buff. av. 3. t. 607.

faun. n° 69.

fam. N° 70.



Concurrencia con las Patagonas en el Puerto Deseado.

Ann. N° 71.



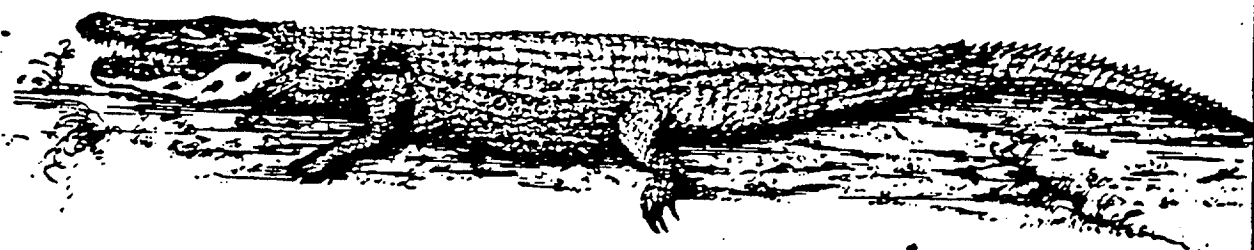


*Sam. N° 72.*



*Laur. N° 73.*

157



*Same. N° 74.*



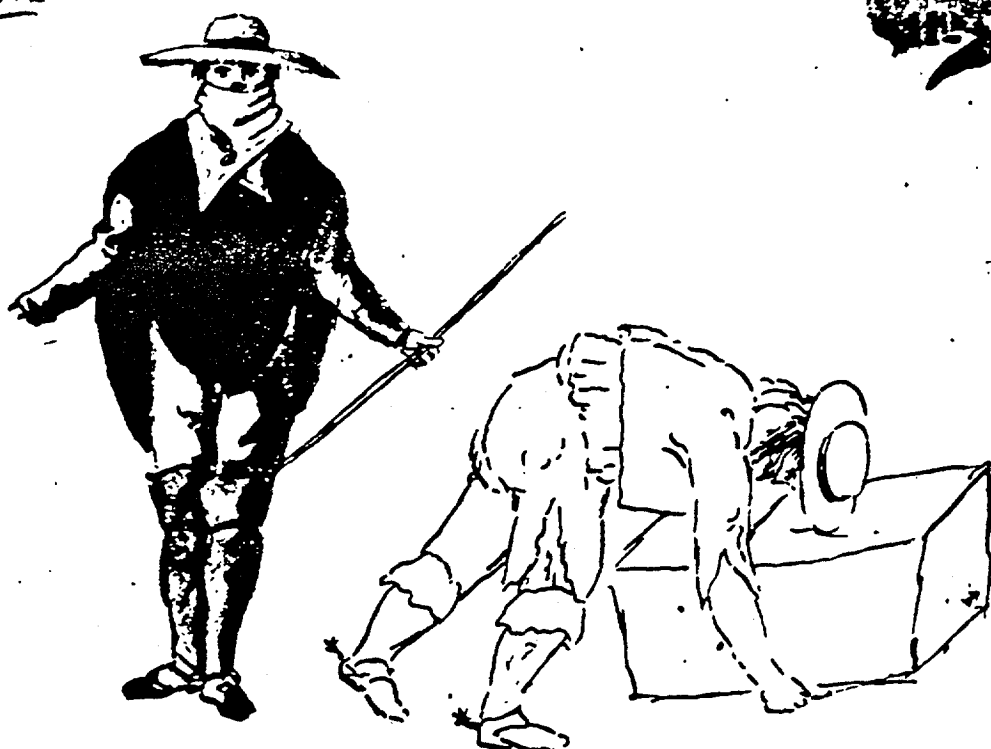


*Tlacotal de Mexico, de Siqueira*  
*Louv. N° 75.*



*India e Leon e Nicaragua  
Saur. N° 76.*

no 12



Анатолий Мещеряков. Фото и Рисунок  
Лам. № 77.



Sam. N° 78



Law. N° 79

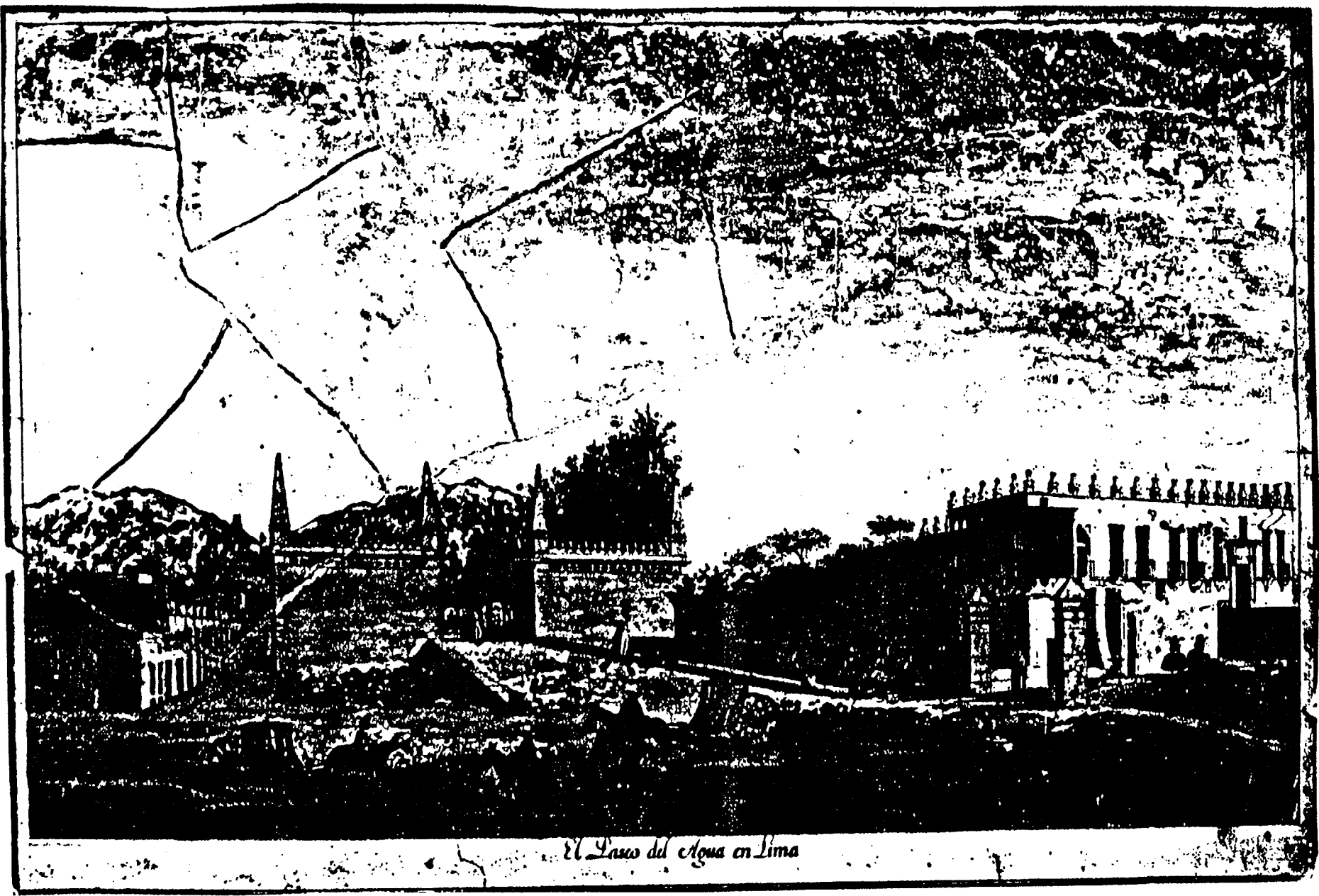


VISTA DEL CONVENTO Y GLECIA Y RANCHERIAS DE LA MISION DEL CARNELO

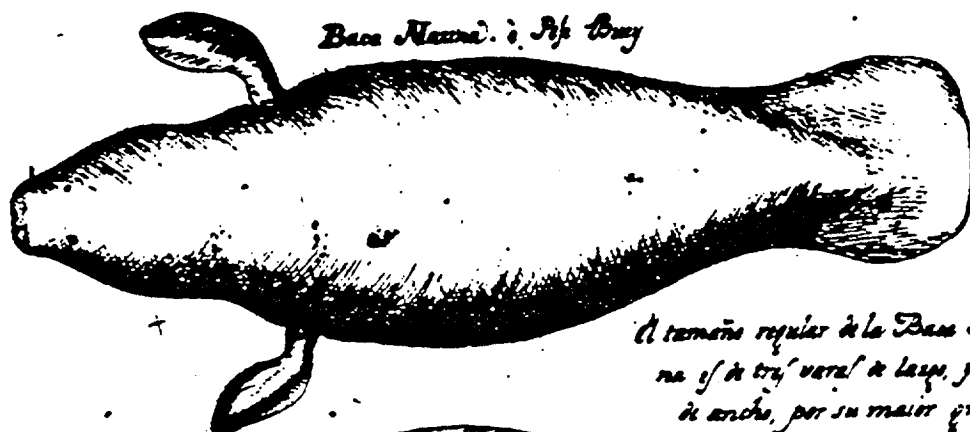
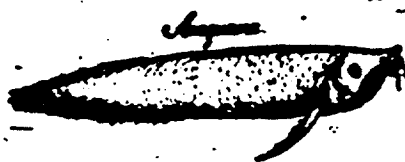
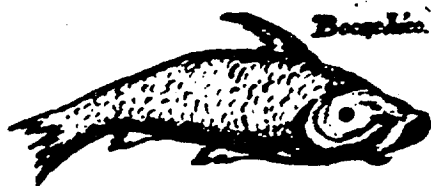
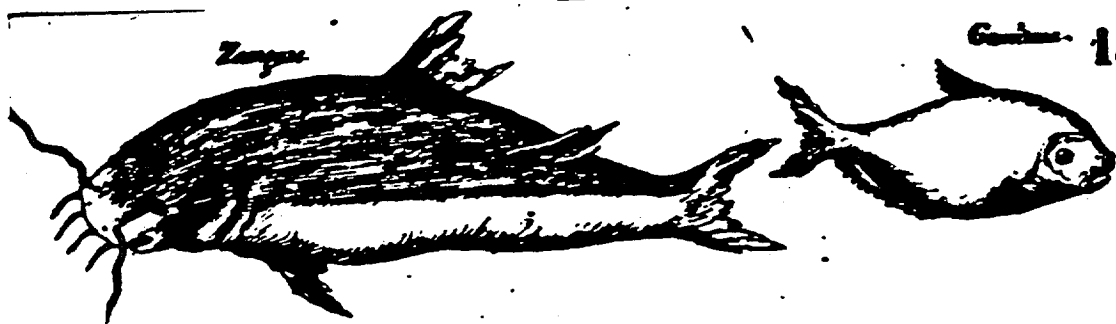
A. 1114.

*lam. N° 80.*

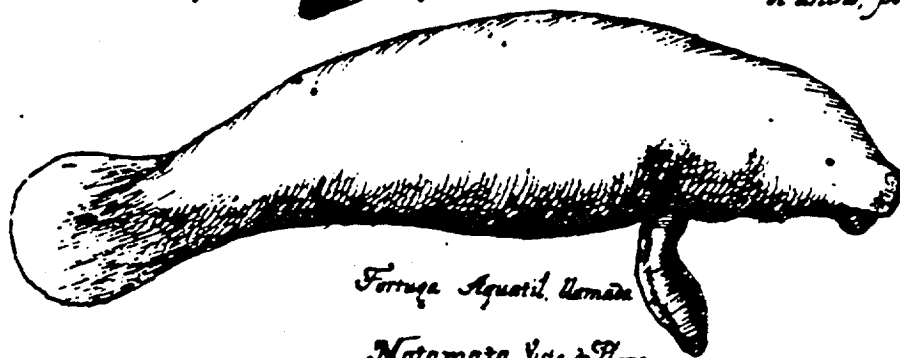
fam. N° 81.



El Lago del Agua en Lima

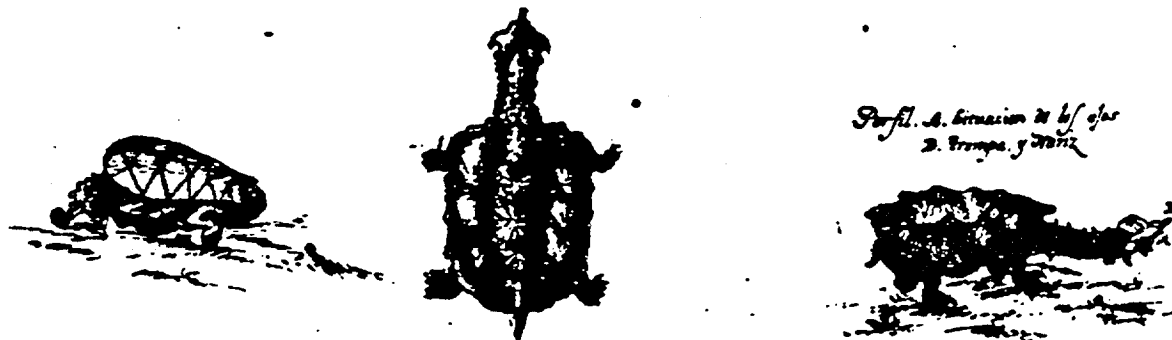


El tamaño regular de la Bata Marina es de tres varas de largo, y una de ancho, por su mayor grosor



Ferreja Aguatit. llamada Matamata. Vista de Flanco

Perfil. A. Situacion de los ojos B. Trompa. y Nariz



Lam. N° 82.

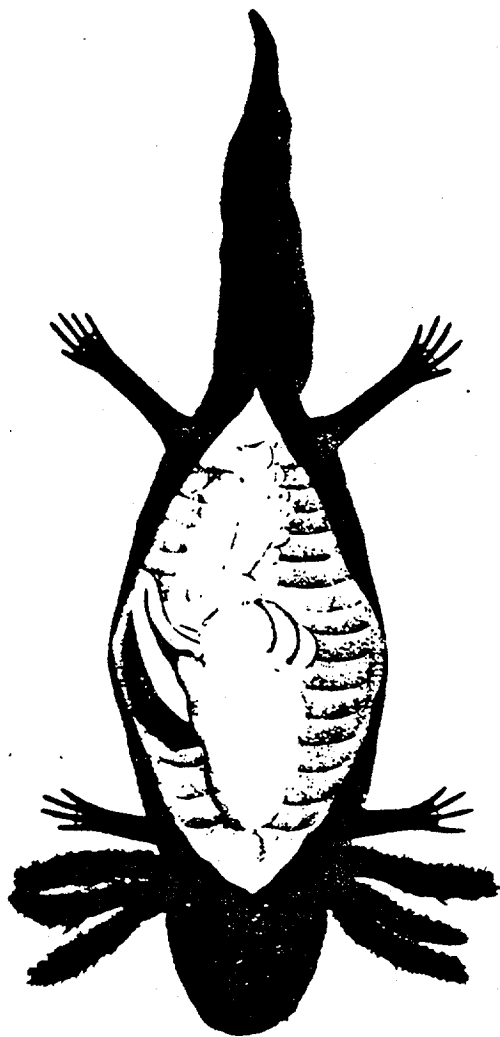




Sam. N° 83.



*Sam. № 84.*



N. 12. 3.

—  
Saur. N. 85.



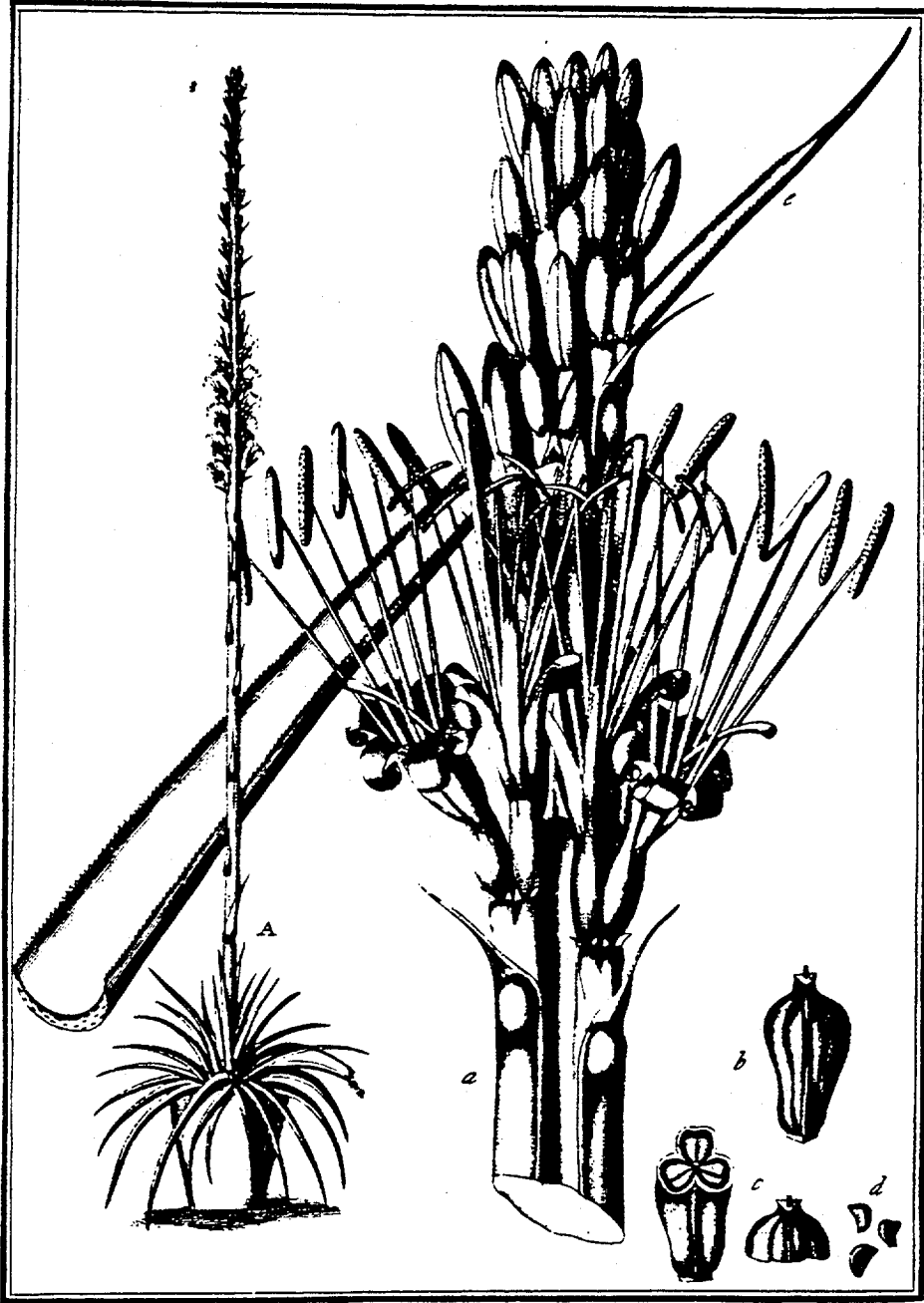
*fam. N° 86.*



*Samm. N° 87.*

AGAVE SPICATA

Tab.



J. C. S. del.

B. A. f.

Lam. N° 88.



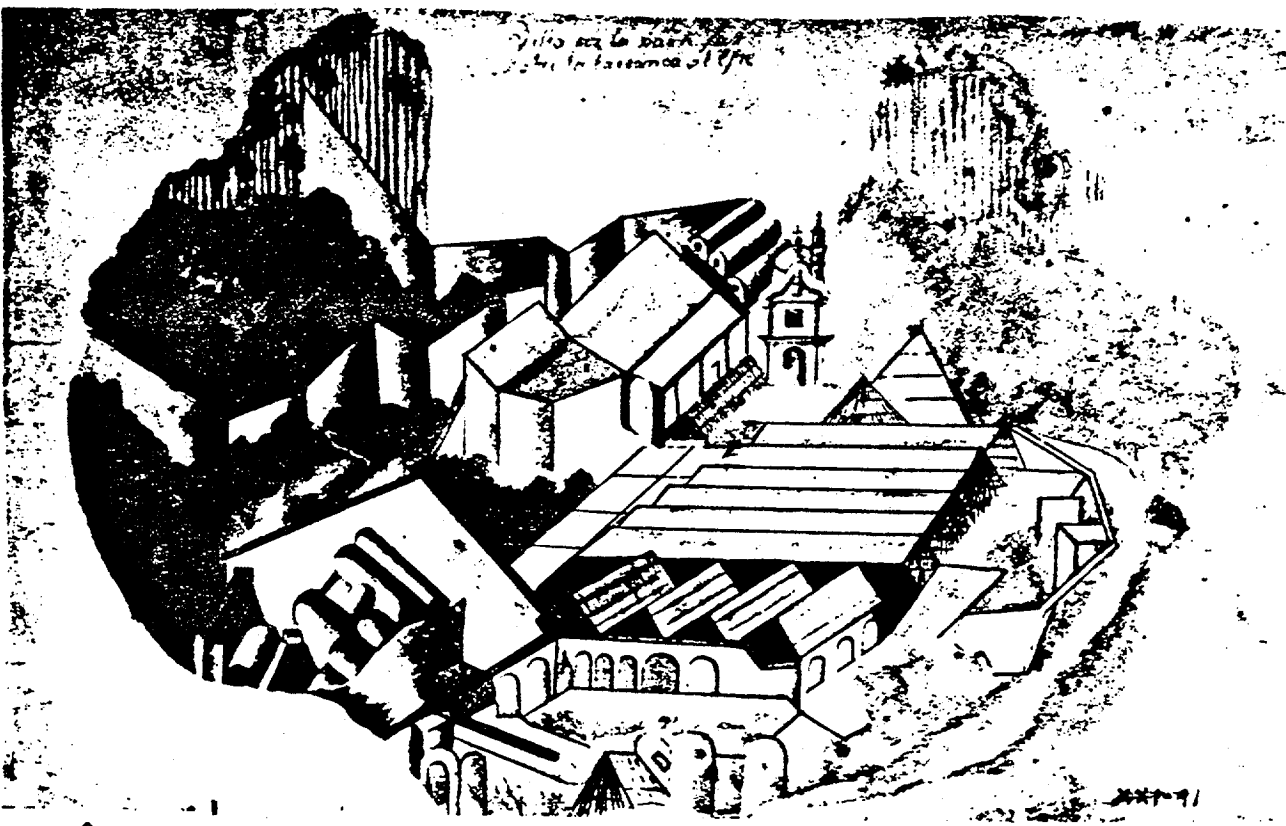
Lam. N° 89.

№ 23.

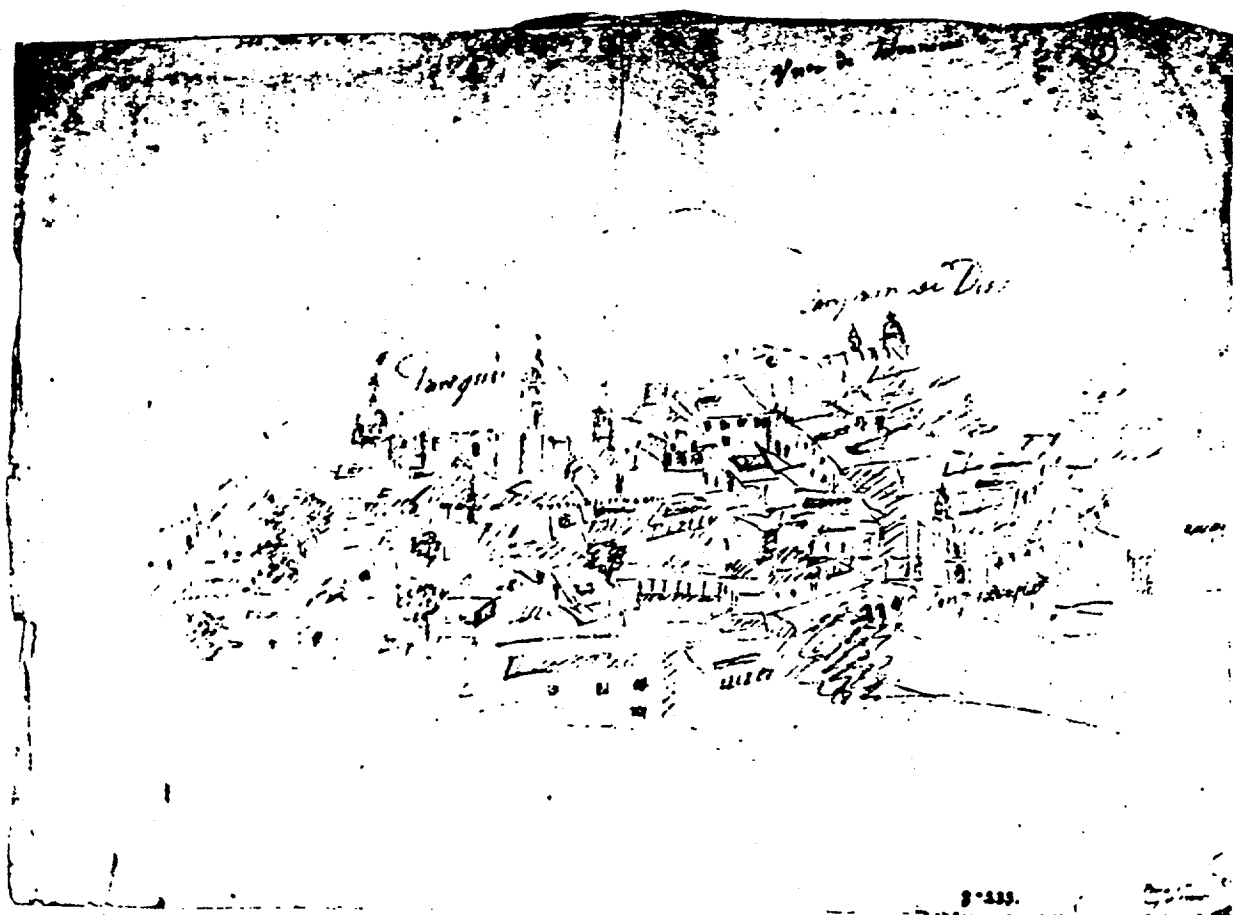


Sam. № 90.





*Sam. N° 91.*



Sam. N° 92.



Lave. N° 93.

fam. N° 94.





Scene. No 95.



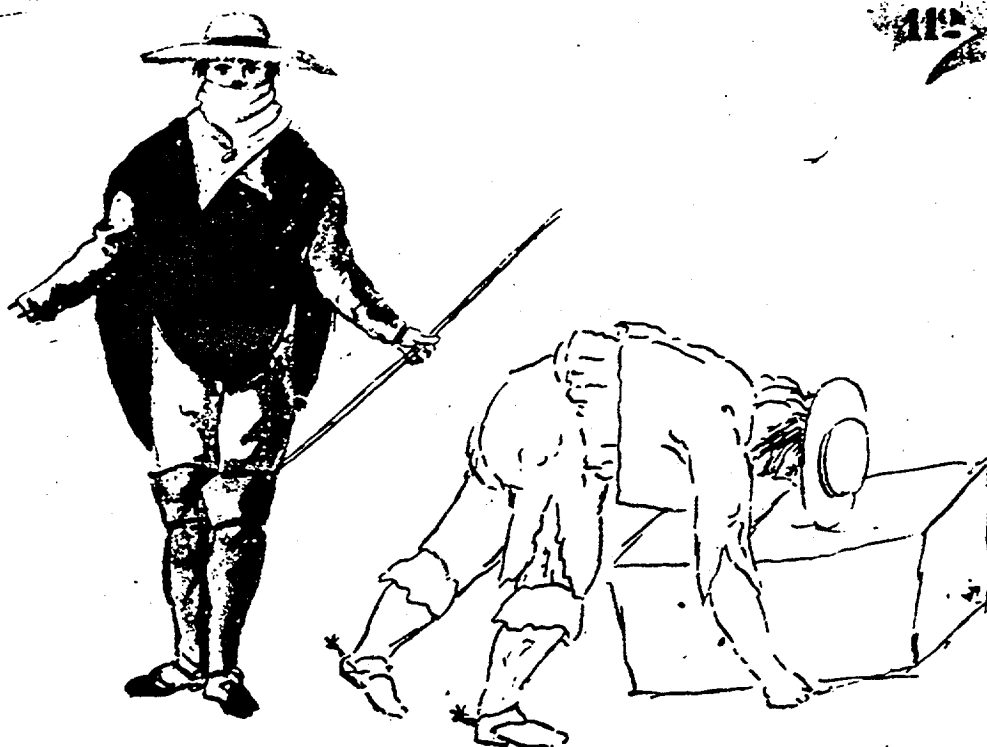
*Scen. N° 96.*



De la collection de la bibliothèque de la ville de Paris

De la collection de la bibliothèque de la ville de Paris

Lam. N° 97.



*Américo Mexicano. Muñeco de Regua*  
*Lam. N° 98.*





*Tanapach de Mexico, de Lepanto*

*Lam. N° 99.*

1079

28



Modo de cargar los Indios a los q' caminan p' tierra de -  
Quito a Napo

Lam. N° 100.



Jan. 101.

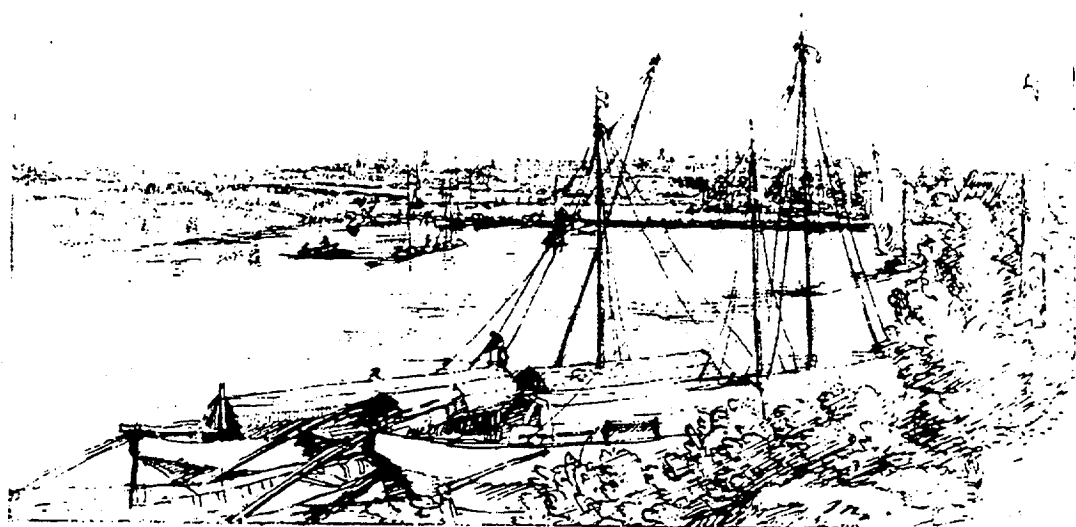


*Sam. N° 102.*

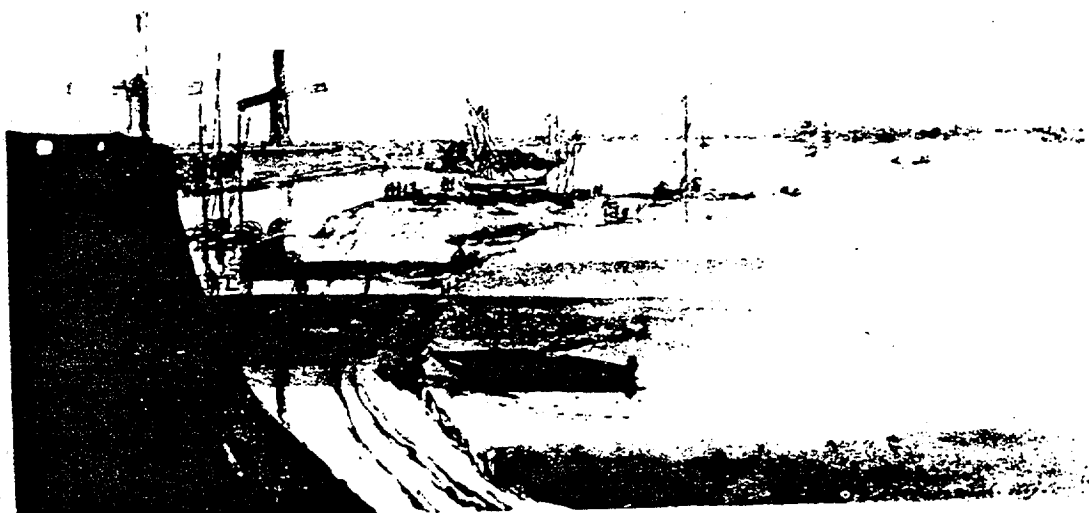
fav. N° 103.



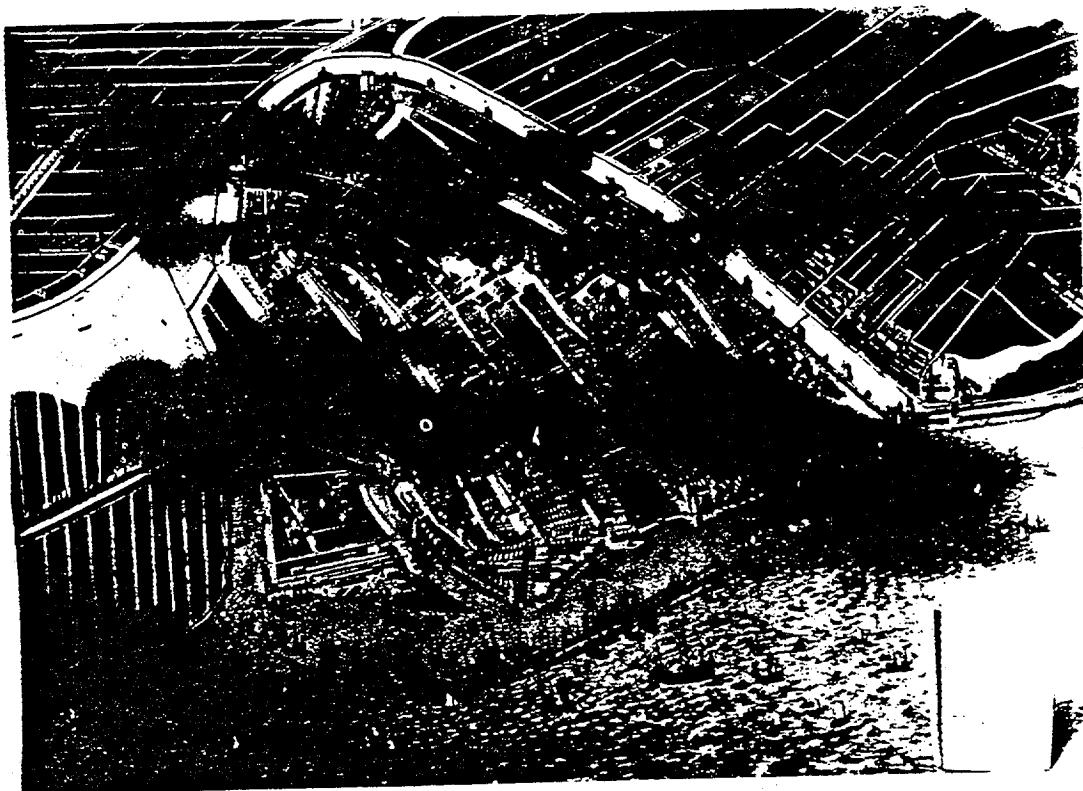
443



Сам. № 104.



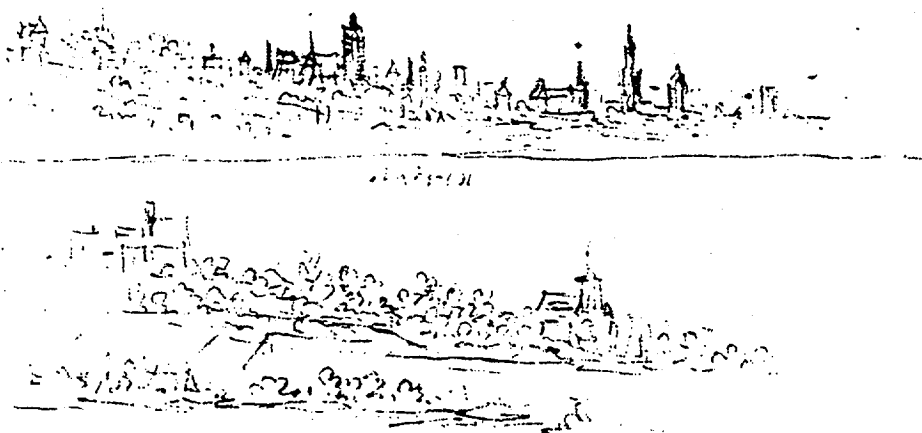
*Sam. N° 105.*



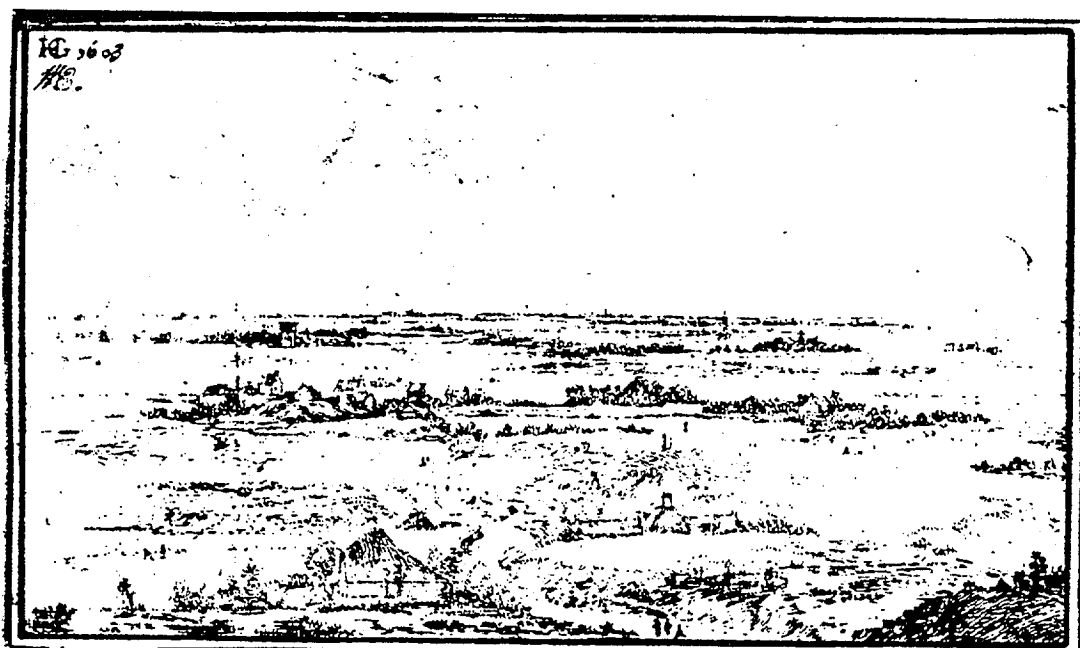
Sam. N° 106.



Арх. С. С.



Сам. № 106.



Lam. N° 107

fam. N° 108.



*Vista de Lima desde las Inmediaciones de la Plaza de los Cerros.*

449

Plan. N° 109.



450

*Vista de la Ciudad de México desde Chapultepec.*



Lam. N° 110.



*Land. № 111.*

Am. N° 112.



Vista de la Ciudad de Panama tomada desde la Y. de Noes junto al Folladero

A. XCVI



Fam. N.º 113.



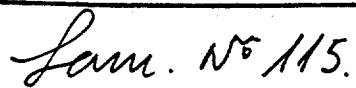
mercado de el barrio, llamado el Barrio.

A. 205





Vista de la Bahía y Puerto de Icapulen, desde el alto de el Capítal de las I<sup>as</sup> Ypolitas.  
Lam. N<sup>o</sup> 114.





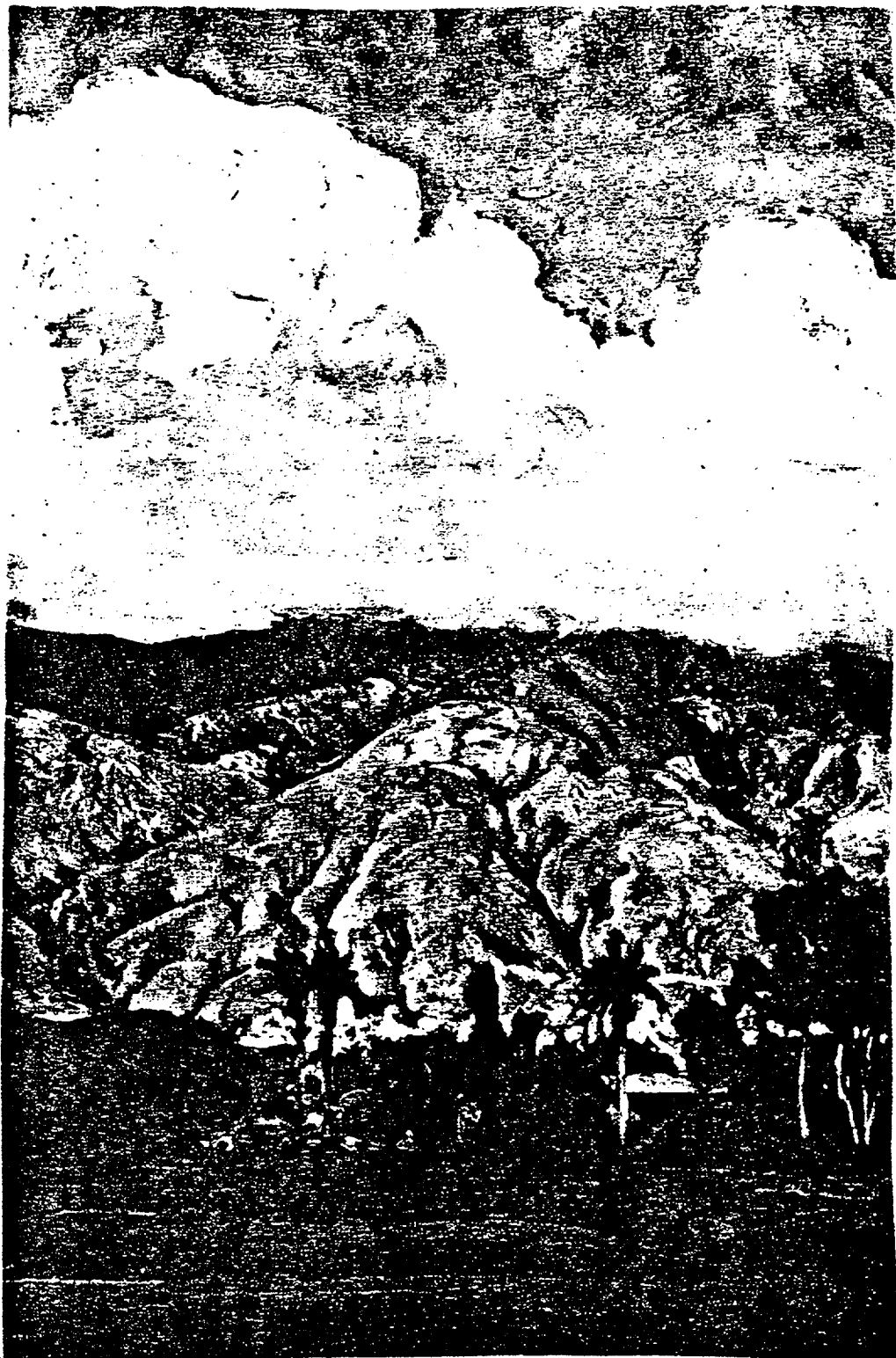
**CARACAS**

*View of the city of Caracas, Venezuela, from the mountain of the Capitol, looking towards the south.*  
*Photographed by the author, 1909.*

*Land. No 116.*



Lanc. N° 117.



*Сам. № 118.*

Seam. N<sup>o</sup> 119.



|                        |                     |                                            |                     |                              |
|------------------------|---------------------|--------------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| A. Iglesia Mayor       | C. Casa de D. Pedro | Vieta de Colonia del Sacramento a distan   | E. Casa de D. Pedro | G. Fuera de la ciudad        |
| B. Casa del Gobernador | D. Iglesia anexa    | cia como de 1 1/2 millas al punto S. de E. | F. Punta de Roca    | H. Real de España. I. Anillo |

460

A. LXXXI



Lam. N° 120.



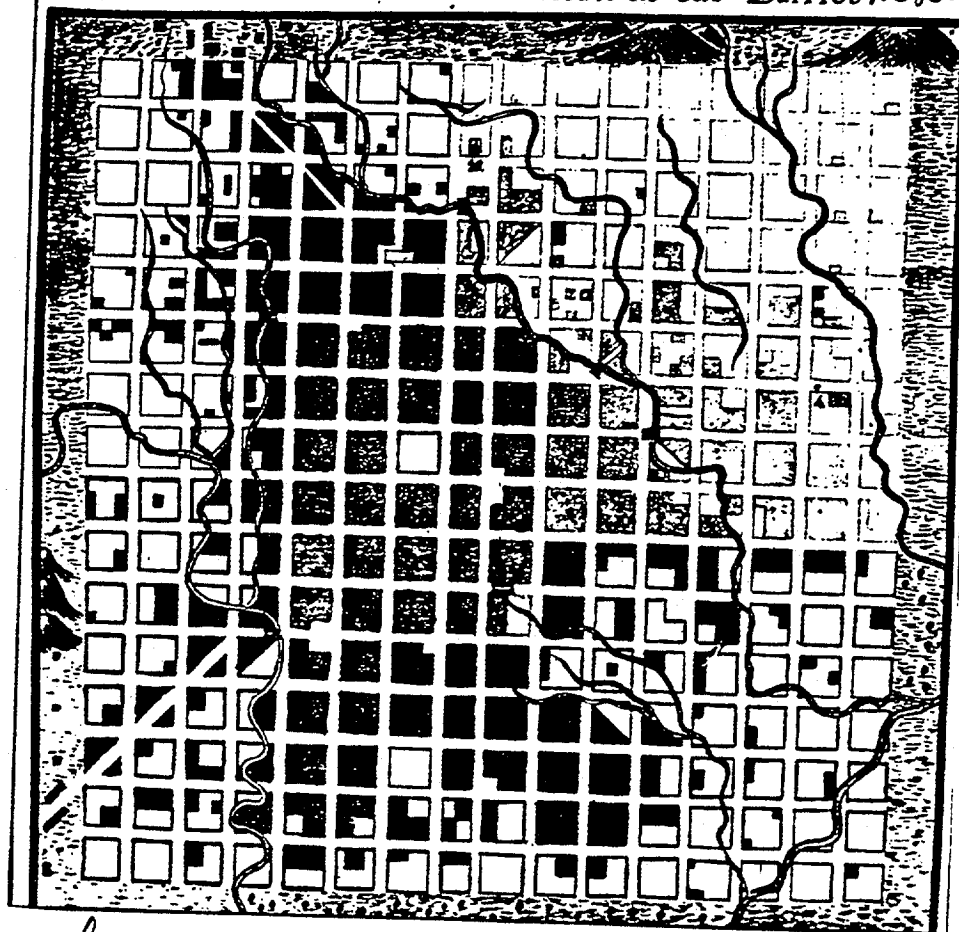
fam. N° 121.





- |                                    |                                             |                                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. <i>Iglesia Catedral.</i>        | 6. <i>Convento de Santo Domingo.</i>        | 12. <i>Universidad.</i>           |
| 2. <i>Iglesia de S. Pablo.</i>     | 7. <i>Conb. de S. Francisco.</i>            | 13. <i>Templo de S. Mauricio.</i> |
| 3. <i>Par. de Atagracia.</i>       | 8. <i>Conb. de la Merced.</i>               | 14. <i>Temp. de la Buena.</i>     |
| 4. <i>Par. de Candelaria.</i>      | 9. <i>Conb. de Religiosas de la Concep.</i> | 15. <i>Temp. de la Trinidad.</i>  |
| 5. <i>Templo de Santa Rosalia.</i> | 10. <i>Conb. de Religiosas Carmelitas.</i>  | 16. <i>Hospital de S. Lázaro.</i> |
|                                    | 11. <i>Casa de S. Felipe Nori.</i>          |                                   |

Plan de la Ciudad de Caracas. con divicion de sus Barrios. &c.



*lam. N<sup>o</sup> 122.*



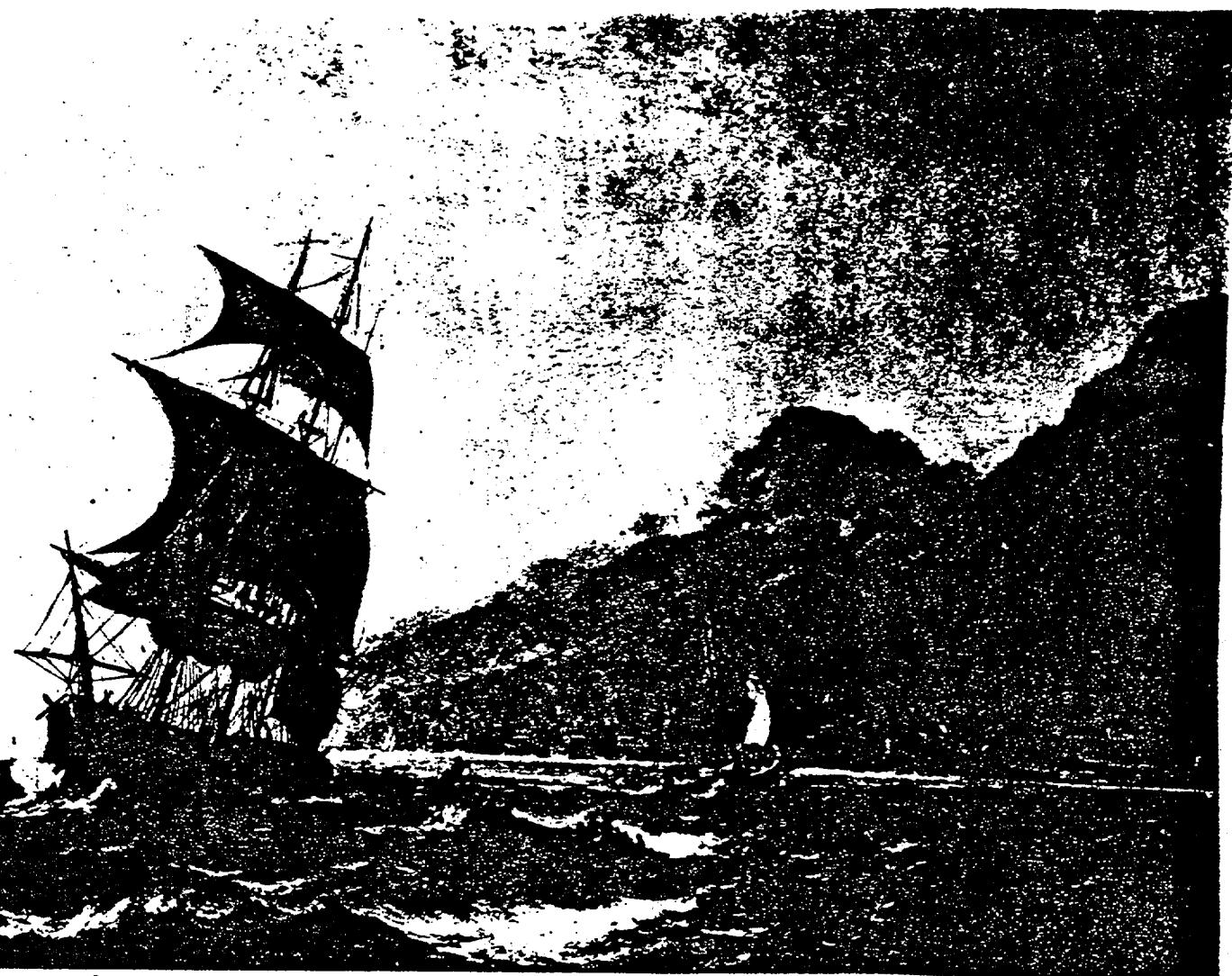
*Сам. № 123.*



L'ann. N° 124.



Лам. № 125.

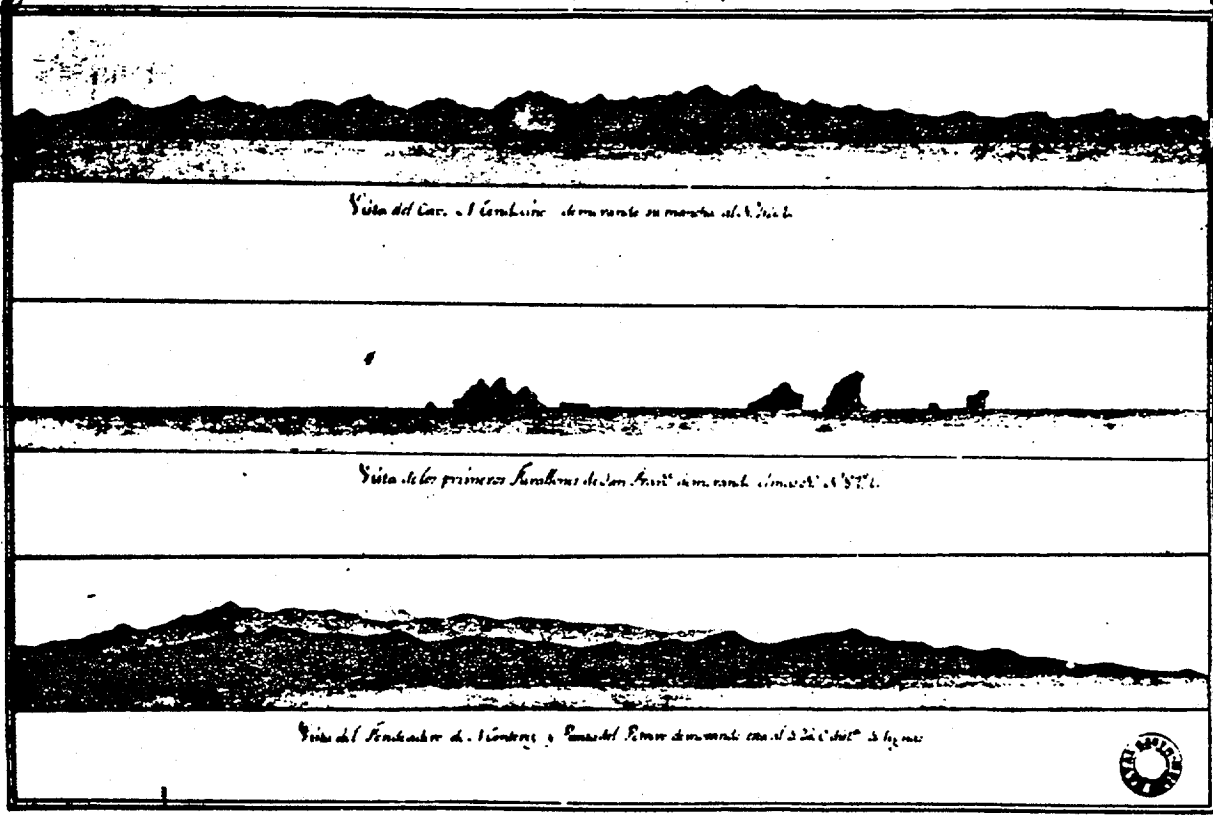


*Sann. N<sup>o</sup> 126.*

Jan. N° 127.



*Vista de la Costa en el Estrecho de Mulgrave con una galeria natural - Costa NO de America.*



*Vista del Car. a l'Carabine - d'una vista en marxa al N. del*

*Vista de les primeres Suroccidentals de San Agustí d'una vista al N. del*

*Vista del Península de S. Agustí y Península de S. Agustí d'una vista al N. del*



*San. N° 128.*

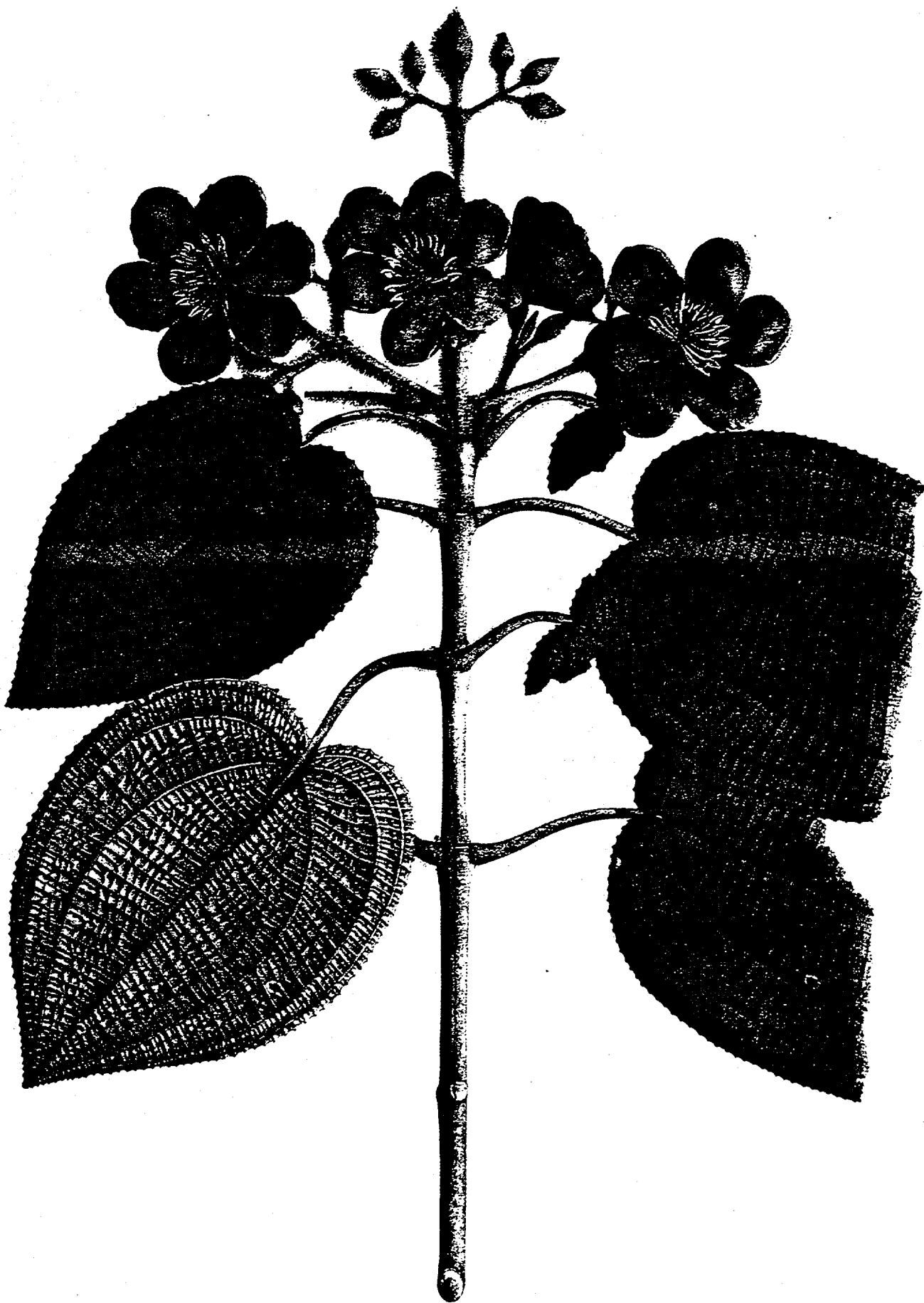


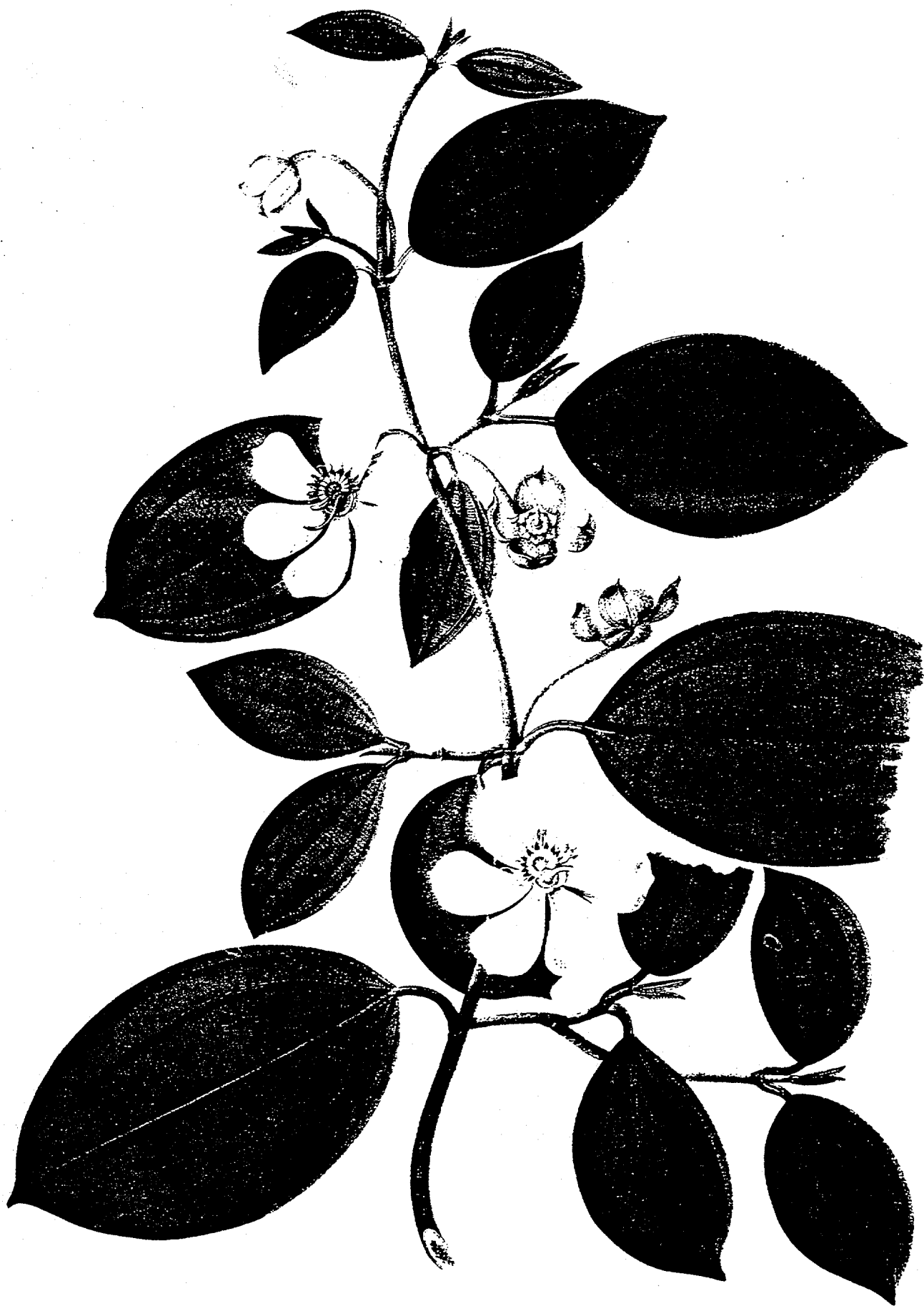
*Sam. Nr 129.*





*Mitisia clematis*





*Sam. N° 132.*

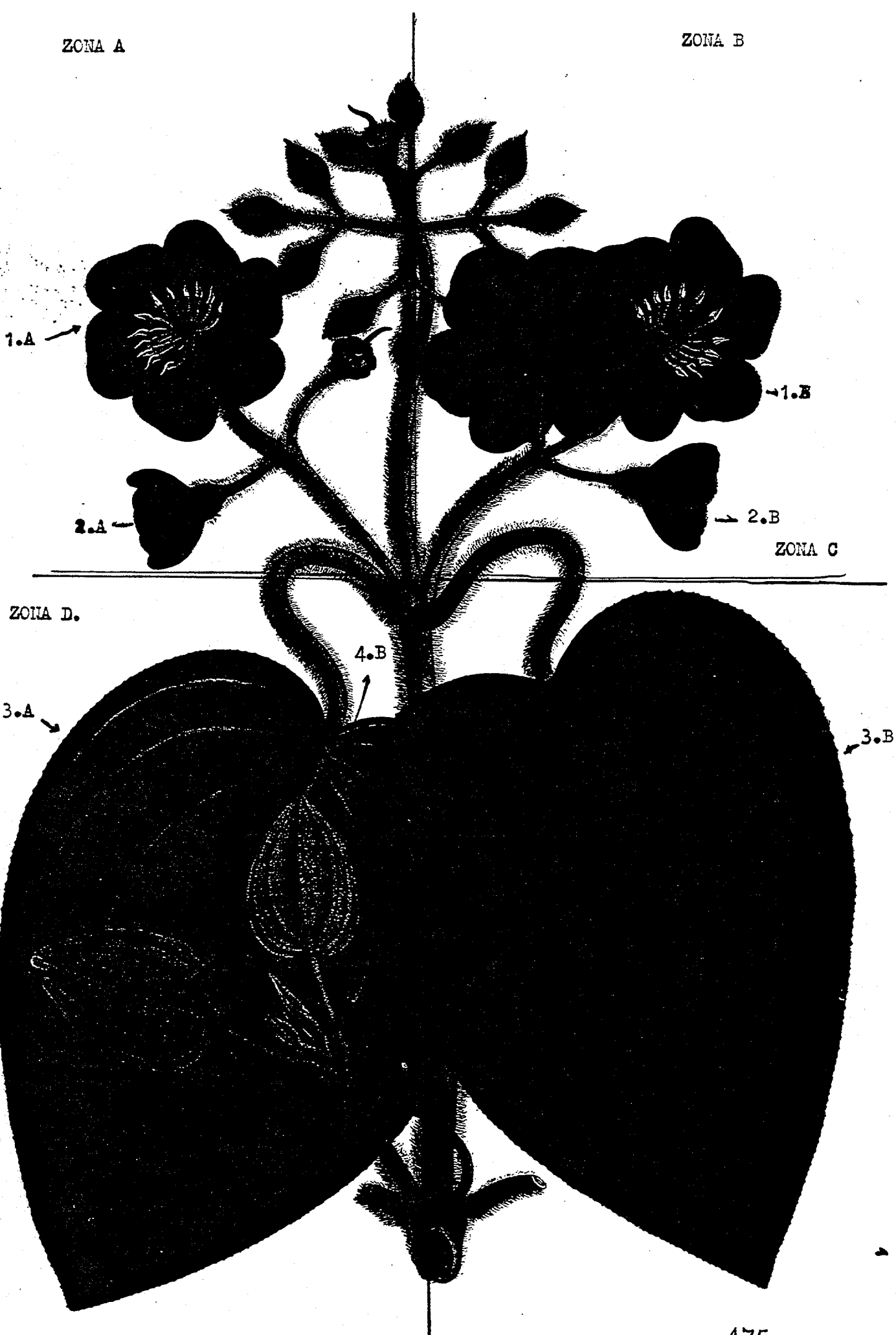
473



*Sauria* 133.

ZONA A

ZONA B

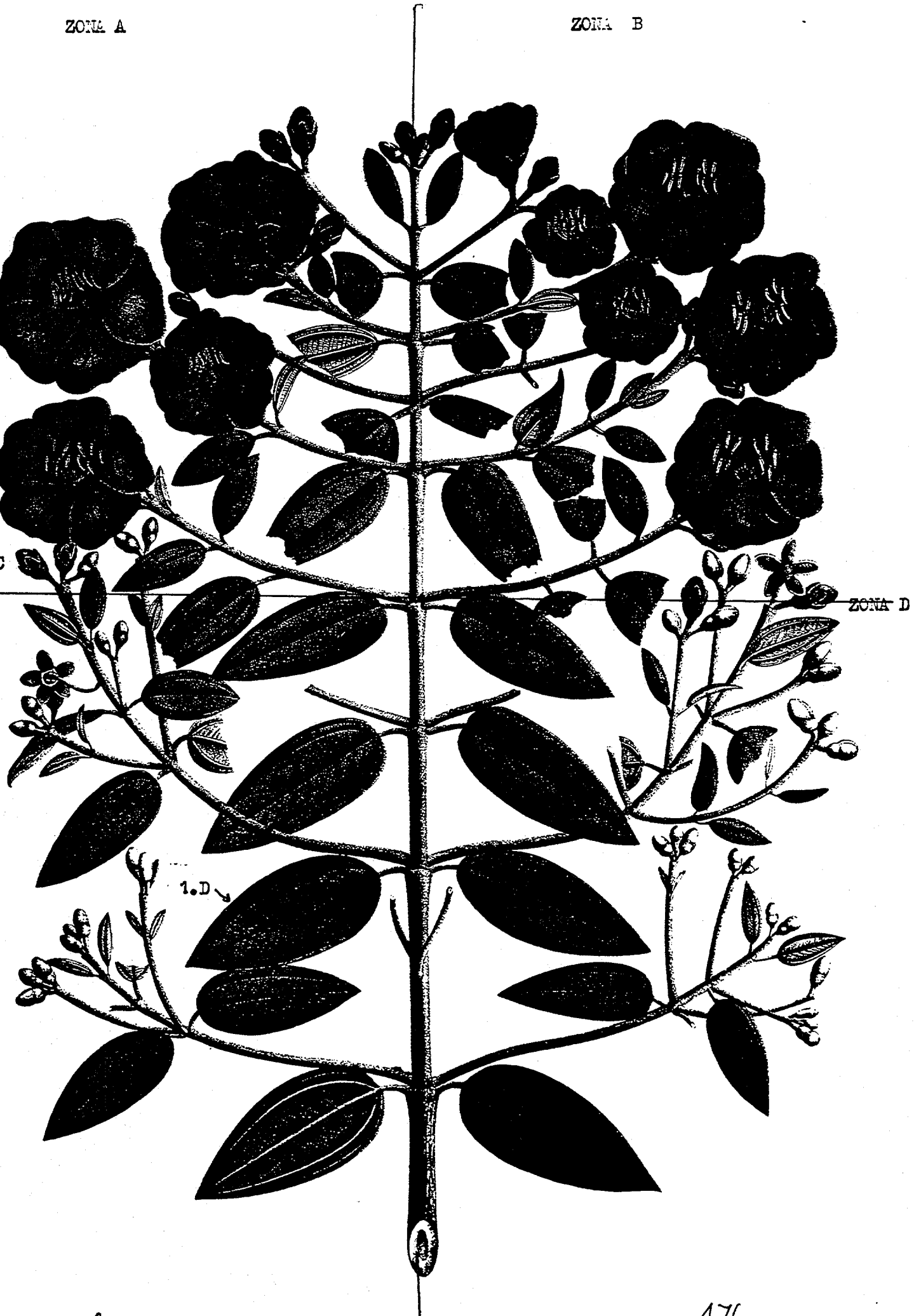


ZONA C

ZONA D.

ZONE A

ZONE B



*Lam. n° 135.*

ZONA A

ZONA B



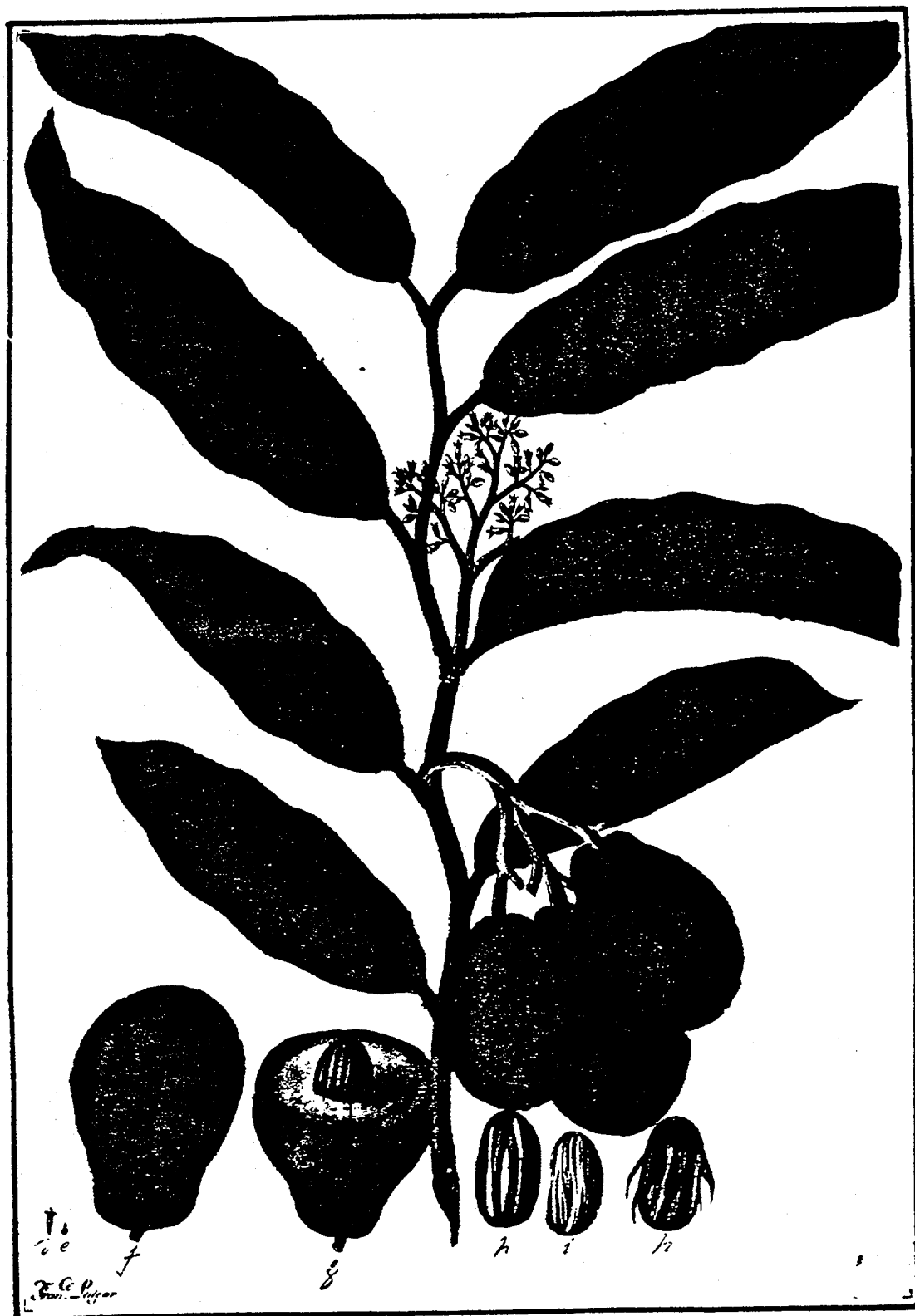
*Sam. N: 136*



Sam. N° 137







Lam. N° 139





Lam. N<sup>o</sup> 141.



*Lam. N° 142.*



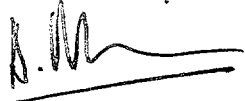
*Sam. N° 143.*



Lam. N° 144.

REUNIDO, EN EL DIA DE LA FECHA, EL TRIBUNAL QUE SUSCRIBE, ACORDO CONCEDER  
A LA PRESENTE TESIS DOCTORAL LA CALIFICACION DE APTO COM LAUDE  
MADRID, 8 Noviembre 1991

EL PRESIDENTE,



EL SECRETARIO,



FDO.: A. BONET CORREA

FDO.: AURORA RABANAL

PRIMER VOCAL,

SEGUNDO VOCAL,

TERCER VOCAL,



FDO.: José L. PESET

FDO.: MIGUEL A. PUIG-SAMPER